



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA  
MAGISTERIAL**

**“PLAN DE ACTIVIDADES MULTIMEDIA PARA MEJORAR EL  
PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE  
CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES  
DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NICOLAS  
LA TORREDEL DISTRITO DE JOSE L. ORTIZ 2018”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Licenciado en Educación Secundaria: Ciencias Naturales, Física y  
Química**

**AUTOR**

**Br. SEGUNDO ALFONSO MORENO NUÑEZ**

**ASESOR**

**MG.PEDRO CARLOS PEREZ MARTINTO**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA Y  
EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

**CHICLAYO - PERU**

**2018**

## Dedicatoria

*A mi madre María por haberme educado con amor e inculcado valores que practico en mi vida personal y profesional.*

*A mi esposa, Lila Bety, por su cariño, comprensión y apoyo incondicional brindado en todo momento y por el ánimo para lograr nuestras metas.*

*A mis hermanos Juan Carlos y Raúl porque son mi respaldo y ejemplo de unidad, gratitud y superación*

*Segundo*

## **Agradecimiento**

A la Universidad César Vallejo, por su compromiso con la modernización del Estado y la Educación, al ofrecer un programa de actualización de tesis; lo cual ha permitido ampliar mis conocimientos y memorar las capacidades administrativas del sector Educativo.

Al Dr. Pedro Carlos Pérez Martinto, quien con su experiencia y profesionalismo nos orientó y trazo el camino para hacer realidad mi trabajo de investigación, motivándome a transformar y mejorar la calidad y calidez el servicio que realizamos dentro de la educación.

Segundo

## Declaratoria de autenticidad

Yo, **Segundo Alfonso Moreno Nuñez**, egresado del Programa de Actualización de Tesis de la Universidad César Vallejo SAC. Chiclayo, identificado con DNI N° 16766874

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autor de la tesis titulada: **“PLAN DE ACTIVIDADES MULTIMEDIA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NICOLAS LA TORRE DEL DISTRITO DE JOSE L.ORTIZ 2018”**
2. La misma que presento para optar el grado de: Licenciado en Educación.
3. La tesis presentada es auténtica, siguiendo un adecuado proceso de investigación, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
4. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
5. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
6. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Así mismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudiera derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivos de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la tesis.

De identificarse algún tipo de falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normativa vigente de la Universidad César Vallejo SAC. Chiclayo; por lo que, LA UNIVERSIDAD podrá suspender el Título y denunciar tal hecho ante las autoridades competentes, ello conforme a la Ley 27444 del Procedimiento Administrativo General.

Chiclayo, Marzo del 2018



Segundo Alfonso Moreno Núñez  
DNI N° 16766874

## Presentación

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la escuela educación de la Universidad César Vallejo, para obtener el título profesional de licenciado en educación, presento el trabajo de investigación denominado: PLAN DE ACTIVIDADES MULTIMEDIA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA –APRENDIZAJE EN EL AREA DE CTA EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NICOLAS LA TORRE DEL DISTRITO DE JOSE L.ORTIZ 2018; lo cual constituye un interesante aporte a la educación cuya finalidad es lograr mejorar el aprendizaje en la institución.

Esta investigación estudia un plan con la finalidad de lograr mejorar los aprendizajes en los estudiantes.

Esperando que el presente trabajo de investigación constituya un aporte para la Institución educativa y lo pueda tomar como un instrumento válido para empezar a mejorar las deficiencias que existen en dicha institución.

Pretendiendo que al término de la misma y al cumplimiento de los procedimientos estipulados en el reglamento para elaboración y sustentación de Tesis de nuestra Escuela Profesional de Educación de la Universidad César Vallejo de la ciudad de Chiclayo, poder optar el título profesional de Licenciado en educación

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y de mérito a su aprobación.

El autor

## INDICE

Página del jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento .....	iv
Declaratoria de autenticidad .....	v
Presentación .....	vi
INDICE .....	vii
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
I.-INTRODUCCIÓN .....	14
1.1. Realidad problemática.....	14
1.2. Trabajos previos.....	20
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	24
1.4. Formulación del problema .....	54
1.5. Justificación.....	54
1.6. Hipótesis. ....	56
1.7.-Objetivos .....	56
II. METODO.....	57
2.1. Diseño de investigación.....	57
2.2. Variables:Operacionalización .....	58
2.3. Población y muestra.....	60
2.6.-Aspectos éticos .....	64
III.- RESULTADOS.....	65
3.1.-Resultados de la aplicación de los instrumentos .....	65
Resultados de la encuesta aplicada a los docentes del área de cta de la I.E. “Nicolás la torre” .....	65
Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes del primer año de la I.E. “Nicolás la torre”.....	77
<b>3.2. Discusión</b> .....	89
CONCLUSIONES.....	99
RECOMENDACIONES.....	100
REFERENCIA .....	101
ANEXOS .....	106
ANEXO N°01: ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “NICOLAS LA TORRE .....	106

ANEXO N°02: ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DEL AREA DE CTA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “NICOLAS LA TORRE” .....	109
ANEXON°03 .....	113
PLAN DE ACTIVIDADES BASADAS EN EDUCAPLAY PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA I.E NICOLAS LA TORRE.....	113
ANEXO N° 4: INSTRUMENTODE EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACTIVIDADES MULTIMEDIA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL AREA DE CTA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO .....	163
ANEXO N° 05: FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA “NICOLAS LA TORRE” .....	164
ANEXO N° 06: FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DEL AREA DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA “NICOLAS LA TORRE” .....	165
ANEXO N° 07: FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DELPLAN DE ACTIVIDADES BASADO EN PLATAFORMA EDUCAPLAY PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE .....	166
ANEXO N° 08: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	176
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO .....	178
ACTA DE ORIGINALIDAD DE TESIS .....	179

## Índice de Figuras

Figura 1: Tipos de Programas y Teoría .....	27
Figura 2: Competencia y capacidades tic.....	35
Figura 3: capacidades de CTA.....	51
Figura 4: Diseño de investigación.....	58
Figura 5: Planificación de sesiones de aprendizaje haciendo uso de las tics .....	65
Figura 6: Uso de programa educativos en el proceso de enseñanza - aprendizaje.....	66
Figura 7: Manera usa las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	67
Figura 8: Diferencia entre una sesión de aprendizaje sin el apoyo de las TICs y una sesión de aprendizaje con el apoyo de las TICs.....	67
Figura 9: Recursos Multimedia educativas deberían incorporarse en todas o la mayor parte de las áreas.....	68
Figura 10: Nivel de conocimiento de los docentes en el uso de las TIC en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje. ....	69
Figura 11: Uso de plataformas virtuales para la creación de actividades interactivas.....	69
Figura 12: Uso de una plataforma educativa como Educaplay contribuye a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje .....	70
Figura 13: Estudiantes a gusto o motivados cuando utiliza recursos web.....	70
Figura 14: Uso de plataformas educativas contribuye al desarrollo de las capacidades de los estudiantes. ....	71
Figura 15: Nivel de satisfacción de los docentes con los resultados de aprendizaje de sus estudiantes. ....	71
Figura 16: Razones por las que los docentes presenta insatisfacción.....	72
Figura 17: Estrategias y herramientas de enseñanza-aprendizaje que usan los docentes. ....	72
Figura 18: Estudiantes comprenden los contenidos del área. ....	73
Figura 19: Razones para el nivel de comprensión de los contenidos del área. ....	74
Figura 20: Diferencia entre una clase sin el apoyo de las TICs y una clase con el apoyo de las TICs.....	74
Figura 21: Aspectos que debe mejorar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	75
Figura 22: Tipos de instrumentos de evaluación.....	75
Figura 23: Manejo de la plataforma educativa Educaplay.....	76
Figura 24: Incorporar en el proceso de enseñanza - aprendizaje una plataforma multimedia como educaplay. ....	76
Figura 25: Ingreso a las aulas de innovación pedagógica.....	77
Figura 26:Áreas con mayor dificultad para comprender los contenidos.....	78
Figura 27: Los docentes utilizan programas educativos. ....	78
Figura 28: Herramientas multimedia educativas. Educaplay, Jclie Exe_learning empleadas en clase. ....	79
Figura 29: Los docentes del área de CTA utilizan una plataforma virtual como Educaplay .....	80
Figura 30: Gusto por el uso de recursos tecnológicos. ....	80
Figura 31: Los contenidos presentados son interesantes atractivos. ....	81
Figura 32: Gusto por aprender mediante juegos interactivos .....	81

Figura 33: Los recursos web ayudan a que tu profesor te enseñaría mejor. ....	82
Figura 34: Nivel de conocimiento en el uso de las TIC para sus aprendizajes .....	82
Figura 35: Frecuencia en que utiliza los recursos tecnológicos. ....	83
Figura 36: Uso de plataformas virtuales para la creación de actividades interactivas .....	83
Figura 37: El uso de plataformas educativas y el desarrollo de tus conocimientos, capacidades y actitudes .....	84
Figura 38: Importancia del uso de la plataforma virtual como Educaplay en su proceso de aprendizaje del área de CTA. ....	84
Figura 39: Internet en su casa.....	85
Figura 40: Nivel de satisfacción con sus resultados de aprendizaje.....	85
Figura 41: Las razones por las que presenta esta insatisfacción.....	86
Figura 42: Estrategias y las herramientas de enseñanza-aprendizaje que usa el docente de CTA .....	87
Figura 43: Uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje .....	87
Figura 44: Instrumentos de evaluación.....	88

## **Índice de tablas**

Tabla 1: Operacionalización de las variables .....	60
Tabla 2: Estudiantes de primer año I.E. NLT .....	61
Tabla 3: Técnica-instrumento .....	64

## RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue la de elaborar actividades multimedia en la plataforma EDUCAPLAY para contribuir en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes de la institución educativa “Nicolás la Torre” del distrito de José Leonardo Ortiz – 2018. Considerando que al realizar el correspondiente análisis de la problemática se constató que, en efecto existen trabajos de investigación realizados los cuales sirvieron de referencia o consulta. Esta investigación que podrá ser validada y aplicada en diferentes contextos del plano educativo, que tanto urge de innovadoras y novedosas propuestas para dar solución a una serie de problemas de índole educativa.

La presente propuesta resulta muy relevante, ya que éste plan aporta en el campo teórico un nuevo conocimiento en el aprendizaje de Ciencia Tecnología y Ambiente al establecer como objetivo la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de situaciones problemáticas contextuales.

La muestra del presente estudio estuvo compuesta por 74 estudiantes. Para lograr los objetivos descritos se procedió a realizar un diagnóstico situacional sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la Institución educativa. Luego se validó los instrumentos de investigación con 3 expertos los cuales realizaron el análisis y corrección de las preguntas correspondientes al tema de investigación, así como al plan de actividades; estos criterios son la congruencia debe tener la relación necesaria de los reactivos con los objetivos planteados, la claridad debe estar presente en todo momento ser preciso y conciso considerando las instrucciones previas, y la tendenciosidad que las respuestas de los reactivos no sean influenciadas, de esta manera no habrá sesgo en la información recogida.

Finalmente se elaboró el plan de actividades en Educaplay para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa “Nicolás la Torre”.

Palabras clave: plan, juego educativo, tics, proceso de enseñanza-aprendizaje, teorías constructivistas, cognitivo, conectivismo.

## **ABSTRACT**

The purpose of this research was to develop multimedia activities on the EDUCAPLAY platform to contribute to the improvement of student learning at the "Nicolás la Torre" educational institution in the district of José Leonardo Ortiz - 2018. Corresponding analysis of the problem found that, in fact, there are research works carried out which served as reference or consultation. This research can be validated and applied in different contexts of the educational level, which urgently requires innovative and novel proposals to solve a series of problems of an educational nature.

The present proposal is very relevant, since this plan contributes in the theoretical field a new knowledge in the learning of Science Technology and Environment when establishing as objective the improvement of the teaching-learning process from contextual problematic situations.

The sample of the present study was composed of 74 students. To achieve the objectives described, a situational diagnosis was made of the teaching-learning process of the students of the educational institution. Then the research instruments were validated with 3 experts, which made the analysis and correction of the questions corresponding to the research topic, these criteria are the congruence must have the necessary relationship of the reactive with the objectives, the clarity must be present in all moment be precise and concise considering the previous instructions, and the bias that the responses of the reagents are not influenced, in this way there is no bias in the information collected.

Finally the plan of activities in Educaplay was elaborated to improve the teaching-learning process of the students of the educational institution "Nicolás la Torre".

Keywords: plan, educational game, tics, teaching-learning process, constructivist theories, cognitive, connectivism.

## **I.-INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad problemática**

#### **A nivel Internacional**

Según la OCDE (2012) gran cantidad de estudiantes alrededor del mundo están atrapados en un círculo vicioso de bajo rendimiento y desmotivación, que los hace seguir sacando bajos calificaciones.

En la adolescencia los problemas emocionales pueden causar bajo rendimiento académico, deserción de las instituciones educativas. Durante la educación secundaria, si el estudiante no comprende los temas desarrollados en las sesiones de aprendizaje, ya sea por problemas de atención y concentración, ausencias reiteradas a clase o por falta de motivación, conforme van desarrollando temas más complejos, va quedando rezagado de la materia, por lo que hay que darle un seguimiento oportuno.(Jadue J,2002).

Los adolescentes, necesitan sentirse que son competentes pero al enfrentarse continuamente a tareas que le son exigentes, donde se requiere tener mayores conocimientos que los que ellos poseen, se están enfrentando a situaciones frustrantes, a reproches y castigos por parte de sus profesores y sus padres. El sentirse poco competente y con muy baja motivación lleva a una muy baja autoestima y a un desinterés por sus estudios. (Jadue J, 2002).

Los estudiantes con problemas de aprendizaje necesitan apoyo que los incentive continuamente desde su institución educativa y el hogar a concluir sus trabajos y tareas, favoreciendo con esto su motivación para aprender. (Jadue J, 2002).

En la educación secundaria las dificultades de aprendizaje se pueden reflejar en las habilidades para comprender lo que se escucha, para comprender lo que se lee, para expresar ideas, para hacer inferencias, para planear y organizar una tarea, para revisar la tarea, para establecer un

juicio crítico, etc.; dificultando su rendimiento sobre todo en áreas que requieren mucho de la lectura como la historia, la literatura, las ciencias y la geografía. (Jadue J, 2002).

Según los resultados de la prueba PISA (2015) el Perú es el que ha crecido más en América Latina respecto a la evaluación del 2012. Sin embargo, a pesar que hemos mejorado en ciencias, matemática y comprensión lectora, seguimos en la cola ubicándonos en el penúltimo lugar.

En las áreas de lectura y ciencia seguimos por debajo de países como Chile, Uruguay, Costa Rica, Colombia, México y Brasil, y si nos comparamos con Singapur la diferencia es abismal con sus 556 puntos en ciencias nos dejan rezagados con nuestros 397 puntos. El Perú queda muy por debajo del promedio de 493 puntos establecidos por la OCDE como nota aprobatoria, ocupando así el puesto 63 de 69 naciones. (PISA, 2015).

Mientras que en comprensión lectora ha obtenido 398 puntos, llegando a la ubicación 62 de la lista, destacándose como el quinto país que más creció en el área. En tanto, que en matemática ha logrado 387 puntos, trepando al puesto 61 y superando así a Brasil. En este rubro, el Perú presenta la mejora más notable. (PISA 2015).

Según PISA (2015) el 2,8% los estudiantes peruanos están ubicados debajo del nivel 2 es decir utilizan conocimientos científicos básicos para realizar tareas de identificación de datos simples, reconocimiento de términos científicos básicos y seguimiento de instrucciones para llevar a cabo procedimientos científicos sencillos. El 41,5% de estudiantes peruanos logran desarrollar los niveles mínimos de la competencia científica

El 27,9% de estudiantes peruanos alcanzan el nivel 2 y son capaces de aprovechar el conocimiento de contenido cotidiano y el conocimiento

procedimental básico para identificar una explicación científica apropiada. También pueden interpretar sin indicaciones externas, datos e identificar la pregunta que está siendo abordada en un diseño experimental sencillo, así como utilizar conocimientos científicos básicos para identificar una conclusión válida a partir de un conjunto de datos simples.(PISA, 2015).

Por otro lado, según PISA (2015) en Perú, el 11,5% de estudiantes alcanzan el nivel 3, los cuáles pueden desarrollar tareas medianamente complejas. Ellos pueden aprovechar conocimiento de contenido moderadamente complejos para identificar o construir explicaciones de fenómenos familiares. En situaciones menos familiares pueden construir explicaciones con indicaciones o apoyos relevantes.

El 2% de estudiantes peruanos alcanzan el nivel 4, además de lograr todo lo anterior, utilizan conocimiento de contenido más complejo que pueden recordar o que se les brinda y con ello explican fenómenos poco familiares, llevan a cabo experimentos que tienen al menos 2 variables independientes y justifican un diseño experimental. También tienen la capacidad de interpretar información compleja, sacar conclusiones apropiadas y justificar sus decisiones. (PISA, 2015).

Finalmente, son pocos los estudiantes peruanos que logran alcanzar los niveles más sofisticados de la competencia científica. En el nivel 5, los estudiantes logran utilizar ideas o conceptos científicos abstractos para explicar fenómenos desconocidos y procesos complejos que implican múltiples vínculos causales. Son capaces de aplicar conocimiento epistémico sofisticado para evaluar diseños experimentales alternativos, justificar decisiones y usar el conocimiento teórico para interpretar la información o hacer predicciones. Pueden evaluar formas de explorar científicamente una pregunta dada e identificar limitaciones en la interpretación de datos, incluyendo fuentes y los efectos de la incertidumbre en los datos científicos.” (PISA, 2015).

“En el nivel 6, a nivel mundial, son muy pocos los estudiantes que se ubican en posición. En el caso de Perú, ningún estudiante se ubica en dicho nivel” (PISA, 2015).

### **A nivel nacional**

La última Evaluación Censal de Estudiantes (2016), realizada a un millón 532 mil 527, muestra que en líneas generales se ha logrado avances en matemática, tanto en segundo de primaria como en segundo de secundaria, pero no en el área de lectura. Un avance de siete puntos porcentuales en conocimientos de matemática lograron los alumnos de segundo grado de primaria con el relación a la ECE 2015.

Los resultados indican que se pasó de 26.6% en 2015 a 34.1% en 2016; mientras que, en el segundo grado de secundaria, el avance fue de 2 puntos porcentuales, de 9.5%, en 2015, a 11.5%.(ECE, 2016),

En las regiones, la mejora en matemática en el segundo grado de primaria respecto al año anterior alcanzó los 18.5 puntos porcentuales en Ayacucho, 17.6 en Huancavelica y 17.5 en Apurímac. (ECE, 2016).

A pesar de que la brecha urbano-rural sigue siendo significativa, las escuelas rurales de primaria presentan mejoras importantes en matemática al elevarse de 12% a 17% el nivel Satisfactorio, como consecuencia, entre otras acciones, del fortalecimiento del Programa de Acompañamiento Pedagógico Multigrado. Cuando se inició la ECE, en 2007, solo el 7.2% de estudiantes de segundo de primaria lograba el nivel Satisfactorio en matemática. Ahora, en cambio, el 35% alcanzó ese nivel. (ECE, 2016).

En lo que concierne a la lectura, los resultados no muestran avances respecto de la ECE 2015, % en el segundo grado de secundaria el descenso fue de 14.7% a 14.3%.(ECE, 2016).

## **A nivel institucional**

La Institución Educativa "Nicolás la Torre", en cuanto a la evaluación del funcionamiento de la I.E., en Dirección y Liderazgo, se observa una escasa vinculación de los convenios y la mejora de los aprendizajes de los estudiantes, así mismo en cuanto al desarrollo pedagógico y convivencia escolar se visualiza una debilidad en la planificación, existiendo poco trabajo colegiado de los docentes, desconocimiento del reglamento interno, y debilidad en el monitoreo y acompañamiento; así mismo en el soporte al funcionamiento de la I.E. persisten las tardanzas e inasistencias injustificadas de algunos docentes y directivos, falta de implementación del AIP, laboratorio y talleres, falta de internet de banda ancha, textos escolares insuficientes e inoportuno para los estudiantes. En cuanto a la eficiencia interna no se ha logrado disminuir la repitencia escolar. (PEI NLT, 2016)

Según las calificaciones obtenidas en las ECE (2015- 2016) y en las actas consolidadas de evaluación, se observa que la mayoría de estudiantes están por debajo del proceso y pocos estudiantes alcanzan el logro destacado.

Los resultados de las actas de evaluación (2016) la mayoría de los estudiantes se encuentran a un nivel de proceso, sin embargo en algunas áreas de Inglés, comunicación, matemática, religión, la mayoría de estudiantes se encuentran en el nivel de inicio.

Según el PEI de la Institución Educativa "Nicolás la Torre" (2016) hay un bajo rendimiento académico de los estudiantes debido a:

Inadecuada aplicación de estrategias de aprendizaje de parte del profesorado.

Desconocimiento de procesos de evaluación centrados en capacidades y actitudes.

Desnutrición y bajos recursos económicos.

Desintegración familiar.

Bajo nivel de comprensión lectora y razonamiento matemático para la resolución de problemas.

Bajo autoestima.

Medios y materiales insuficientes para el desarrollo de los aprendizajes de los alumnos

Inadecuado manejo de la hora de tutoría.

El no aprovechamiento de la web 2.0 para el aprendizaje.

Actualmente cada vez son más los estudiantes que pasan gran parte del tiempo conectados al internet, sin embargo solo usan las redes sociales sin aprovechar los beneficios que brinda la web 2.0. Aprovechar la web 2.0 para el uso educativo es entrar en un entorno donde ellos se mueven con bastante habilidad y que puede ser muy útil para favorecer el aprendizaje de nuestros estudiantes. Por tanto es fundamental acompañarlos, conversar y animarlos a que aprovechen las bondades de la web 2.0.

Realizar y facilitar el aprendizaje del estudiante de manera asíncrona, las actividades de refuerzo y de autoevaluación son una forma de que el estudiante indague sobre su propio proceso de aprendizaje. Existen Herramientas como ardora, HotPotatoes y JClic son buenas para ello, pero exigen una descarga del programa y un aprendizaje para insertar los ejercicios. Además, el uso de distintas herramientas añade el factor sorpresa, que en educación es bien acogido por los estudiantes (Etayo, 2012).

Explorando distintas herramientas de ejercicios, se ha considerado como la herramienta más pertinente Educaplay, que es una plataforma educativa para la creación de actividades multimedia online, manera fácil, gratuita y de acceso libre a todo el contenido.(Etayo, 2012).

Los estudiantes de la institución educativa “Nicolás la Torre” no son ajenos al fenómeno del internet, pues a través de una encuesta a estudiantes del

primer año de secundaria se comprobó que el 90% de los estudiantes usan el internet y casi en la totalidad lo utilizan para chatear, escuchar música, ver videos, jugar y postear. Como se puede ver no lo utilizan con un fin de mejorar su aprendizaje. (Encuesta aplicada a estudiantes 2017).

Según el test aplicado a nuestros estudiantes sobre inteligencias múltiples (2016) en el 79% de los estudiantes nicolasinos predomina la inteligencia corporal y quinésica. Por lo que hay que busca sensibilizar a que los estudiantes de primer año de la Institución Educativa Nicolás la Torre aprovechen estos entornos virtuales para mejorar sus aprendizajes.

## **1.2. Trabajos previos**

El presente estudio que desarrollaremos tiene como antecedentes a:

Inca (2013) plantea que:

*...es evidente la escasez del uso de la multimedia como herramienta de acceso a la información. Cabe destacar que la multimedia es un apoyo para el aprendizaje, siempre y cuando el uso que se le dé parta de objetivos claramente específicos y de una metodología bien estructurada. (p. 200)*

El uso de la multimedia en el aula incrementa la retención y aumentan la motivación al presentar los contenidos a través de textos, imágenes, sonido, todo ello unido a la posibilidad de interactuar; lo cual resulta muy atractivo para los y las estudiantes.

Con el uso de la multimedia el docente tiene recursos tecnológicos con imágenes y sonidos que despiertan el interés y la imaginación del niño, permitiendo la total atención del niño, facilitando así el aprendizaje. Con el uso de la multimedia en el aula el docente enseña a aprender a los alumnos, de tal manera que es más importante que la transmisión de

contenidos. Considerando así al docente, como excelente ya que está provocando buenos aprendizajes en sus alumnos.P.110

Pérez (2015) se investigó que:

*... el uso de la plataforma "Educaplay" en el curso de inglés ha sido innovador y motivador para los alumnos del grupo experimental, ya que despertó su interés por la diversidad de actividades y por la facilidad de acceso a la misma, lo que permitió que los alumnos lograran interactuar con la plataforma con satisfacción. Cabe mencionar que algunos de los problemas que tuvieron se relacionaron con factores técnicos del centro educativo. (P.69)*

Según López solano Heleny otros (2015) concluyen que:

*...la plataforma educaplay es muy buena herramienta, pero que según nuestro criterio y estudio en este tipo de temas debe permitir exportar actividades, tener un video o cualquier otro método que le ayude a saber al estudiante cual es el objetivo de la actividad, no solo es desarrollar la actividad y todo acabo, sino que el alumno conozca que se desea lograr y que aportes hará para su vida académica (López solano Helen y otros 2015)*

Según Valverde Villacís, y Aracelly de los Ángeles (2015) Plantean que:

*... el Software Educaplay es una herramienta óptima de aprendizaje para los niños del segundo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Nueva Era. El software educativo Educaplay como recurso didáctico si optimiza el proceso de aprendizaje en la escritura de los niños de segundo año de educación básica de la*

*Unidad Educativa Nueva Era del Cantón Ambato". (Valverde Villacís, 2015).*

Según Collaguazo Álvarez (2017) planteó:

*Que la aplicación de la técnica informática Educaplay mediante: crucigramas, mapas interactivos y videoquiz como estrategia, contribuye significativamente al aprendizaje de las biomoléculas, luego de aceptar la hipótesis en la presente investigación, existiendo una notable diferencia del rendimiento académico del grupo de experimentación frente al grupo control, cabe destacar que los resultados obtenidos en el grupo donde se utiliza Educaplay, el 92.5% superan los aprendizajes requeridos". Según Collaguazo Álvarez (P.75).*

A pesar de que la mayoría de los docentes consideran de muy importante el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje, es poco frecuente su utilización por factores como las características de las aulas, dotación del servicio de internet, desconocimiento del uso de plataformas virtuales, etc. por lo que es necesaria la capacitación al personal docente involucrado en los procesos académicos en los recursos digitales que existen inclusive con licencia gratuita.(Collaguazo Álvarez, 2017)

Educaplay, contribuye a fortalecer el proceso aprendizaje en la asignatura de Biología en la Unidad Educativa Andrés F. Córdova, puesto que es una herramienta tecnológica, con una amplia gama de recursos interactivos, que contribuyen al aprendizaje de carácter constructivista, ofreciendo así un mayor número de posibilidades y medios para el tratamiento (Collaguazo Álvarez ,2017)

Alegría (2015) llega a la conclusión en su estudio

*“...que los estudiantes que cursan el nivel básico del Colegio Capouilliez demuestran interés de conocer herramientas tecnológicas TIC para poder plasmar sus ideas y así crear diseños digitales de manera creativa”(P.57)*

Oviedo Romero Jenny y otros (2015) dio importancia al proceso de capacitación, planteando la necesidad de:

*Que los docentes necesitan ser capacitados en Educaplay para mejor el rendimiento en clases de los educandos; Educaplay es una plataforma fácil de usar no requiere mucho tiempo para aprender, gracias a que el mismo Educaplay genera videos tutorial de cómo realizar cada tipo de actividad, es solo de planificar correctamente la actividad. Los docentes deben planificar correctamente las clases empleando cualquier tipo de actividad dada por Educaplay, de esta manera ayudara al estudiante que su rendimiento académico mejore. P61.*

De los trabajos anteriormente mencionados se relacionan con el presente trabajo de investigación ya que todos coinciden que educaplay es una plataforma educativa global que permite crear diversas actividades como; Mapa, Adivinanza, Completar, Crucigrama, Diálogo, Dictado, Ordenar letras, Ordenar palabras, Relacionar, Sopa, Test y Colección. Las actividades se pueden elaborar con enunciados de texto, imagen y audio, lo cual de un abanico interesante de posibilidades. Es de fácil acceso y aprendizaje ya que cuenta con video tutoriales.

Así también algunos autores como Collaguazo Álvarez e Inca Fauta, Alba Karina consideran que configurado adecuadamente con objetivos claros y precisos y una metodología pertinente desarrolla en los estudiantes la

atención, la retención, la imaginación, el plasmar ideas, los motiva, despierta el interés logrando una interacción satisfactoria entre la plataforma y los estudiantes contribuyendo al desarrollo de las capacidades de los estudiantes, a optimizar el proceso de aprendizaje.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **Plan de actividades**

Es una herramienta metodológica donde se describen todos los participantes, sus responsabilidades, y todas las tareas necesarias ordenadas por las fechas de su ejecución para alcanzar los objetivos.

Busca que se identifiquen y se asuman los problemas educativos de la institución; permite tomar decisiones, establecer metas, objetivos y estrategias que se asuman como comunes de un determinado grupo; desarrollar y mejorar los programas, proyectos y actividades que bien planificadas permiten alcanzar los resultados del proyecto, que a su vez conducen a lograr el propósito del proyecto, y a alcanzar los objetivos generales. A la vez atacan las causas, que ocasionan el problema principal, y eliminan los efectos del mismo. Además de promover la evaluación permanente.

El plan es el nivel máximo de organización y estructuración de intervención integrado por programas y proyectos. Asimismo plantea los objetivos generales, la previsión de presupuesto, los recursos y los equipamientos necesarios, establece prioridades, criterios, estrategias y la temporalización es entre 3 y 5 años.

#### **El proceso de enseñanza - aprendizaje**

*“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).*

Según Ballester (2002) quien define:

*“El aprendizaje como la construcción de conocimiento donde lo compara con un rompecabezas ya que es la unión de piezas que van encajando una a una hasta conseguir un todo.”(Ballester, 2002)*

Para lograr un aprendizaje significativo, se debe fomentar un aprendizaje a largo plazo, es decir que se mantenga vigente para aplicar en alguna circunstancia de la vida y que no se vea afectado al paso del tiempo y al olvido, es indispensable crea una conexión entre las habilidades pedagógicas y didácticas de los profesores con las ideas previas del alumnado y así poder presentar la nueva información de manera coherente y no arbitraria, logrando de esta manera solidificar conocimientos de los estudiantes, ampliando sus esquemas mentales y fomentando las habilidades del pensamiento. (Ballester 2002).

*“El trabajo cotidiano de un profesor es hacer posible el aprendizaje de sus estudiantes” (González, 2001).*

Papalia (2009) define literalmente al aprendizaje:

*“como un cambio relativamente permanente en el comportamiento, que refleja una adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia y que puede incluir el estudio, la instrucción, la observación o la práctica.”*

*“El aprendizaje es un proceso continuo que se ve influenciado por experiencias previas en busca de un resultado que debe ser evaluado.”(Papalia, 2009)*

Según la Teoría General de Sistemas

Aprendizaje es el cambio en la disposición del sujeto con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible al simple proceso de desarrollo (maduración). Como proceso es una variable que interviene en el

aprendizaje, no siempre es observable y tiene que ver con las estrategias metodológicas y con la globalización de los resultados.

Las tareas de aprendizaje auténticas se presentan en un entorno que utiliza escenarios, casos o problemas. Los casos, escenarios o problemas presentados como estímulo deben recoger una característica útil para solucionar un problema en la vida real. Estas características pueden ser objetivos mal definidos y complejos, la oportunidad de detectar la información relevante e irrelevante, el compromiso activo/generador de encontrar, definir y solucionar problemas, la implicación del estudiante en su creencia y valoración, y una oportunidad de participar con otras personas en actividades de colaboración” (Young, 1993, p. 45).

Las dimensiones del proceso de enseñanza-aprendizaje son:

Dimensión temporo-espacial: considera la naturaleza física en la enseñanza-aprendizaje, estas son: el tiempo (horario y calendario) y el espacio (el lugar, ambiente, salones especiales: biblioteca, comedor, laboratorios, etc.).

Dimensión psico-social: Se ocupa de la dinámica producida por las personas que interactúan en la enseñanza-aprendizaje, es decir, el educador y los estudiantes. En la relación entre el docente y los estudiantes, y los estudiantes entre pares se comparten motivaciones, propósitos, necesidades y experiencias

Dimensión didáctica: Está compuesta de la situación educativa misma, que abarca los objetivos, los contenidos, las metodologías y la evaluación.

V. M. Candau, (1999) Plantea tres dimensiones del proceso de enseñanza a aprendizaje:

Dimensión humana: Es el componente afectivo en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Dimensión técnica: Se refiere al proceso de enseñanza - aprendizaje como acción intencional, sistemática, que procura organizar las condiciones que mejor propician el aprendizaje. Aspectos como objetivos, selección del

contenido, estrategias de enseñanza, evaluación, etc... Es el aspecto objetivo y racional del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Dimensión político - social: Pues, trata con personas concretas que tienen una posición de clase definida en la organización social en que viven... toda la práctica pedagógica... posee en sí una dimensión político - social. (V. M. Candau, 2000)

### **Programas Informáticos y Teorías de Aprendizaje**

Según Bartolomé (1999)

*“El uso en clase de los programas informáticos debe de traer la adquisición de un determinado aprendizaje, pero hay que destacar de la forma como lo use el docente determina su potencialidad instructiva” (Bartolomé, 1999).*

Hay programas que pueden utilizarse con grandes grupos y el apoyo del docente, otros con pequeños grupos o en forma individual.

A continuación presentamos a las diferentes posibilidades de uso en el campo educativo de los programas informáticos, desde la perspectiva de la teoría de aprendizaje implícita. Veamos la figura 1.

TIPOS DE PROGRAMAS	TEORÍAS DE APRENDIZAJE
Basados en la Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO)	Conductismo
Multimedia educativo	Cognitivismo
Micromundos	Constructivismo
Programas de Comunicación	Teorías Socioculturales

Figura 1: Tipos de Programas y Teoría

Fuente: Adaptado de Gros (2000).

### **Programas Informáticos y Cognitivismo**

Las teorías cognitivas tradicionales no se oponen a que el trabajo con ordenadores se aleje de la actividad social que predomina en la educación, basándose, de que los programadores tratan de elaborar reproducciones informáticas de los diálogos humanos (interactividad) que intentan sustituir la

intervención del profesor y que los teóricos cognitivos han tratado de perfeccionar para que parezca cada vez más inteligente.

En los entornos donde el usuario toca las teclas, experimenta y toma decisiones,

*“El ordenador se convierte en una herramienta que potencia el desarrollo de habilidades cognitivas del alumno”, (García 1996, P.193).*

*"Los ordenadores son sistemas simbólicos de representación de la realidad que interaccionan con la estructura cognitiva de los estudiantes". (Marqués1999, p. 63),*

### **Programas Informáticos y Constructivismo**

Hay dos aspectos del pensamiento constructivista que intervienen en su integración en el contexto social del aula: la visión del aprendizaje centrado en el alumno y a la visión del ordenador como herramienta para pensar.

Esto lleva a la creación de ambientes adecuados para el aprendizaje por descubrimiento y a la dimensión de las interacciones sociales durante el aprendizaje. Para Piaget y sus discípulos el aprendizaje es una construcción del sujeto en interacción con el medio.

Debido de ello surge la preocupación de proporcionarle al sujeto entornos de enseñanza aprendizaje que le estimulen sus habilidades cognitivas. Los ambientes informatizados pueden permitir la integración o el perfeccionamiento de las destrezas cognitivas a través de una práctica significativa, decir, el usuario ha interiorizado las formas de actuar con el medio y ello origina nuevas estructuras cognitivas personales.

### **Programas Informáticos y la Teoría Sociocultural**

La teoría sociocultural, apoyada fundamentalmente en los aportes del psicólogo bielorruso Lev Vygotsky, tiene como argumentos: “el origen social

de los procesos mentales humanos y el papel del lenguaje y de la cultura como mediadores en la construcción e interpretación de los significados” (De Pablos, 1998, 460). Y por ello, se interesa por analizar las situaciones curriculares mediadas no sólo por el lenguaje sino también por los nuevos mediadores como la televisión, el ordenador, multimedia, etc.

Se está produciendo un cambio importante en la manera de escribir la información, en la manera de almacenarla y en la manera de comunicarla; Por tanto se necesita que los docentes y las instituciones educativas involucradas creen las condiciones pedagógicas para que a partir de lo que sus estudiantes ya conocen puedan, en forma autónoma, construir nuevos conocimientos, es decir, colocarlos en la zona de desarrollo próximo. El planteamiento debe ser cómo usar las tecnologías para hacer las cosas que todavía no se pueden hacer y no sólo cómo poder usarlas para mejorar aquéllas que ya se hacen.

### **El fundamento teórico del plan**

Teoría Constructivista Piaget, Vigotsky y Ausubel establecen que el estudiante construya su propio aprendizaje, que adquiera y genere conocimientos a través de experiencia previas, la memoria está en construcción constante. En este proceso el docente sólo sirve de guía para orientar y establecer medios para que esto suceda. (Mariña 2014)

Entre las actividades de este tipo podríamos aplicar en entornos TIC con base en aprendizaje significativo: El uso de presentaciones en PowerPoint para mostrar elementos de un de un problema para hacerlo más realista, audio digital y vídeo, animaciones, hipertexto/hipermedia para proporcionar más detalles a la elaboración de la narración del caso, desarrollo del interfaz usando la red y facilitando la resolución de problemas, la exploración y la generación de hipótesis.

La relación constructivismo/ordenador es ideal porque la tecnología proporciona al estudiante un acceso ilimitado a la información que necesita

para investigar, exponga sus opiniones y experiencias a una audiencia más amplia, condiciones óptimas para un aprendizaje constructivista (Becker 1998).

Existen innumerables aplicaciones representativas de las nuevas tecnologías, destacándose las redes sociales, la wiki y los blogs, herramientas del modelo constructivista para el aprendizaje de los estudiantes de secundaria.

El constructivismo de Vygotsky se enfoca sobre la base social del aprendizaje en las personas. Las nuevas tecnologías se enfocan en este tema, aportando las herramientas necesarias para que las personas que accedan a ellas puedan compartir con los demás sus conocimientos, intereses, ideas, gustos.

Según Vygotsky es rescatable el papel que juega el docente en la utilización del software instructivo ya que con su ayuda el estudiante podrá solucionar una situación problemática. (Gonzales, s.f.)

Algunas plataformas educativas como Moodle o Dokeas se basan en el Constructivismo social. Se rescata la relación directa entre el modelo pedagógico y la educación virtual. La Web social, colaborativa y participativa, donde el conocimiento se construye y reconstruye coincide con el constructivismo. (Noroña 2012)

La Teoría Cognitiva Despierta el interés del estudiante cuando está aprendiendo, promueve el procesamiento mental lo cual encaja en la teoría de Gagné; que establece diversas posibilidades para aprender a través de ambos hemisferios cerebrales y las herramientas que el entorno nos ofrece y los avances tecnológicos. (Mariña 2014).

Las condiciones internas (motivación, comprensión, adquisición, retención, recuerdo, generalización, ejecución y realimentación) intervienen en el aprendizaje; mientras que las condiciones externas (influencia del medio) favorecen o afectan el aprendizaje. Los recursos TIC constituyen condiciones

externas que pueden afectar positivamente las condiciones internas del estudiante para un buen aprendizaje.

### **El cerebro digital**

El Dr. Small sostiene que la Internet y la tecnología 2.0 han cambiado nuestro cerebro a nivel de conexiones neuronales y, por supuesto, culturalmente. Los adolescentes de hoy, los más expuestos al mundo digital, han evolucionado cerebralmente, desarrollando nuevas habilidades como la capacidad de síntesis y atenuando la degradación por la edad, pero perdiendo otras como la capacidad de reflexionar, de concentración y las habilidades sociales.

Estos cambios se han producido con mucha rapidez, por lo que Small sugiere que estamos frente al proceso evolutivo más impresionante y veloz de nuestra historia, razón por la cual a los padres y docentes se les dificulta enormemente comprender a los jóvenes, puesto que, además de las diferencias generacionales, nos encontramos con cerebros programados para realizar otras actividades y para comprender su realidad de una manera distinta.

Por otra parte, esta evolución involucra a todos quienes se exponen a estas tecnologías, no solo a los jóvenes, pues el Dr. Small ha probado que el cerebro, contrario a lo que se creía antes, se renueva y crea nuevas conexiones durante toda la vida. (Small, 2012)

### **Conectivismo**

George Siemens plantea que las TICS y sobre todo el internet han supuesto una aplicación del espacio de aprendizaje con la construcción de su conocimiento. Favoreciendo la participación activa de estudiantes. (Noroña, 2012)

*“El uso de las TICS permite crear programas, sistemas en las que el estudiante debe no solo dar una respuesta, si no resolver problemas*

*tomar decisiones ellos contribuye al desarrollo de capacidades cognitivas de los estudiantes.”(Noroña, 2012)*

*“El fenómeno de las redes sociales y la web 3.0 transforman el modo en que los aprendices se relacionan con el conocimiento y el aprendizaje, superando la dimensión individual/personal para situarse en la grupal/social” (Benito, 2010).*

George Siemens (2004) plantea que las actividades de aprendizaje conectivistas deben motivar y guiar al estudiante hacia la búsqueda crítica y eficiente de información, permitiéndole actualizar su conocimiento de forma permanente.

La participación activa del estudiante en comunidades de aprendizaje, así como actividades de elevado nivel de interacción que promuevan la colaboración y la comunicación, introducen en clase el uso de las redes sociales y numerosos elementos digitales que facilitan el intercambio y la creación de sus propias redes de conocimiento (wikis, blogs, videoconferencias, podcast, elaboración de recursos multimedia, chats abiertos y grupales, e-portfolio...etc.).

El docente debe adquirir habilidades para diseñando o reutilizar actividades de aprendizaje flexibles, contextualizadas y motivadoras.

### **Nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje**

Salina (1997) plantea que estos nuevos ambientes de aprendizaje complementa un aula de clase. Pues introduce cambios que afectan a todos los elementos del proceso de enseñanza, creando nuevos ambientes de aprendizaje. Sin embargo la exploración, manipulación, construcción de actividades dirigidas, están presentes en estos entornos o ambientes de aprendizaje., bien sea individual o grupal, en donde los estudiantes controlan sus actividades de aprendizaje, con la guía o no del profesor, utilizando

recursos de información y comunicación, y herramientas de construcción de conocimientos para resolver problemas.

La utilización exitosa del medio informático en el proceso de enseñanza-aprendizaje dependerá de que el diseño del entorno sea pertinente involucrando cambios en el resto de los elementos del sistema educativo, como son : los objetivos, elegir los contenidos curriculares que pueden ser modelados con los recursos informáticos que poseemos, modificar nuestras estrategias de trabajo en el aula aprovechando las características del medio (interactividad, trabajo colaborativo, diseño de actividades motivadoras, etc.), integrar las tic al currículo, etc.

### **Las TICs en el aprendizaje**

Las TIC proporcionan múltiples herramientas que son de gran utilidad en la enseñanza de la Ciencias. Aparte de los recursos de carácter general como los procesadores de texto, hojas de cálculo, paquetes de software estadístico, programas de tratamiento de imágenes, reproductores de imagen y sonido y de los recursos para consulta como portales educativos, libros, revistas o periódicos electrónicos, videos, bibliotecas, bases de datos, mapas, enciclopedias multimedia, wikipedia, diccionarios etc.

Existen también numerosos aplicativos específicos diseñados para facilitar el aprendizaje de las ciencias. Destacan entre ellos: programas de ejercitación y autoevaluación, tutoriales interactivos, simulaciones, laboratorios virtuales, laboratorio asistido por ordenador; visitas virtuales, colecciones virtuales, bancos de imágenes o webs específicas docentes o institucionales. Por otra parte, la existencia de numerosas herramientas de autor enfocadas a la docencia permite diseñar contenidos y actividades para los alumnos adaptándolas a nuestras propias necesidades. (Manuel Eduardo y Collaguazo Alvarez 2017)

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, debido a que favorecen los procesos de conectividad y transferencia de conocimiento de la red de ordenadores. (Capacho, 2011)

Las TIC están influenciando y revolucionando estructuralmente los sistemas educativos y, las maneras de aprender; puesto que se despliega un amplio abanico 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 a la persona a lo largo de su vida. (Capacho, 2011)

Para la OCDE (2016) considera ciertas ventajas que tiene la evaluación por computadora frente a las evaluaciones tradicionales de lápiz y papel: "(PISA 2015)

Permite evaluar de manera óptima la forma cómo los estudiantes aplican sus conocimientos y habilidades a situaciones fuera del aula, lo cual está relacionado con el criterio de aplicabilidad en la vida diaria que resalta PISA en su definición de competencia. (PISA 2015)

Permite evaluar una mayor cantidad de contextos, diferentes estímulos y formatos de respuesta, y, en general, tener mayor información sobre el desempeño de los estudiantes. También

favorece la evaluación de nuevas competencias como la de resolución colaborativa de problemas. (PISA 2015)

*“Favorece la inclusión de entornos interactivos que permiten tener una mejor aproximación a la competencia evaluada.”(PISA 2015)*

La competencia y capacidades tic que deben desarrollar todos estudiantes de secundaria son:



Figura 2: Competencia y capacidades tic.  
Fuente: MINEDU

### **Plataforma educativa virtual**

Una plataforma educativa virtual es un espacio que engloba diferentes tipos de herramientas destinadas a fines docentes. Su principal función es facilitar la creación de entornos virtuales para impartir todo tipo de formaciones a

través de internet. Es importante ya que contribuye a la evolución de los procesos de aprendizaje y enseñanza, ya sea complementando o presentando alternativas los métodos de educación convencional.

Son programas que permiten hacer tareas como: organizar contenidos y actividades dentro de un curso online, gestionar las matriculaciones de los estudiantes, tener un seguimiento de trabajo durante el curso, resolver dudas y crear espacios de comunicación interactiva, evaluar los progresos de los alumnos, etc.

Aunque cada vez más también se emplean para crear espacios de discusión y trabajo para grupos de investigación, o para implementar comunidades virtuales y redes de aprendizaje en torno a temas de interés común.

La plataforma debe incluir determinadas características y elementos que le permitirán cumplir con su objetivo. Estos elementos son: LMS (Learning Management System): LCMS (Learning Content Management System), herramientas de comunicación, Herramientas de administración, Sistemas de mensajería instantánea, envío de archivos, avisos Foro Chat y Tutorías Online.

Entre los diferentes tipos de plataformas educativas, se encuentran clasificadas en:

Plataformas educativas comerciales son plataformas en la que se requiere el pago por instalación y mantenimiento de tal manera que se pueda utilizar. Su utilización está en función de los objetivos ya sea administrativos, educativos o de comunicación. Ejemplo: WebCT, FirstClass, Moodle, Claroline

Software libre. Se trata de los programas gratuitos, Se distingue porque utiliza una licencia llamada GPL. Algunas de estas plataformas son de tipo "Open Source" (de código abierto), lo que establece que son de libre acceso, permitiendo que el usuario varias libertades para manipular el software, es

decir, que una vez obtenido se pueda usar, estudiar, cambiar y redistribuir libremente (Castro et al.2013. p, 51-84).

Plataformas de desarrollo propio.- Han sido desarrolladas a medida para un proyecto determinado. La ventaja es que son totalmente personalizadas a las necesidades del proyecto y responden mejor a las necesidades educativas y pedagógicas del mismo. El uso de las plataformas educativas está revolucionando la forma en la que aprendemos, abriendo nuevas e interesantes posibilidades que superan los límites del tiempo y el espacio para que la formación ya no tenga fronteras.(Sánchez, J. 2009, p. 225).

El objetivo principal de esta plataforma es el de dar solución a situaciones educativas. Es una plataforma que se desarrolla en grupos o instituciones con la finalidad de dar seguimiento a un tema.

El uso de la plataforma virtual ofrece una serie de ventajas en el apoyo de la enseñanza presencial que mejoran los resultados que se pueden obtener a través de los métodos educativos tradicionales. Sin embargo, en ocasiones también conllevan ciertas desventajas o inconvenientes entre las cuales podemos mencionar como ventajas: Fomento de la comunicación docente/estudiante, facilidad para el acceso a la información, fomento del debate y la discusión mediante foros, correo y Chat, favoreciendo así el aprendizaje cooperativo, favorece el desarrollo de habilidades y competencias de los estudiantes, el componente lúdico acerca al docente al lenguaje de los jóvenes y fomento de la comunidad educativa.

Entre las desventajas: Demanda mayor esfuerzo y dedicación por parte del docente, necesidad de contar con estudiantes motivados y participativos que se involucren en el área y el acceso a los medios informáticos. (Castillo Evelina 2017).

### **Aprendizaje basado en juegos**

El aprendizaje basado en juegos o GBL (por sus siglas en inglés de "Game

Based Learning) puede considerarse un área de investigación relativamente nueva que tiene como objeto de estudio los juegos con capacidad de mejorar un dominio de conocimiento o habilidad cognitiva específica con la capacidad del estudiante en su rol de jugador para retenerlos y aplicarlos como parte de su proceso de aprendizaje y posteriormente en situaciones de la vida real.

El éxito de las estrategias basadas en GBL radica en dos aspectos. La interacción activa es el centro de la experiencia y el segundo es que el aspecto motivacional es un elemento fundamental de este enfoque.

Como lo menciona (Gómez et al., 2004), un juego puede mostrar que tareas difíciles y tediosas pueden ser entretenidas cuando forman parte de una buena historia.

La gamificación es una técnica de aprendizaje que consiste en utilizar la mecánica de los juegos al aspecto educativo para lograr mejores resultados, ya sea para la adquisición algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o recompensar acciones concretas, entre otros propósitos.

Este tipo de aprendizaje gana terreno en las metodologías de enseñanza debido a su carácter lúdico, que facilita la interiorización de conocimientos de manera más divertida.

El modelo de juego funciona cuando se consigue motivar a los estudiantes desarrollando un mayor compromiso de los estudiantes, e incentivando el ánimo de superación.

### **Características deben tener las herramientas web para ser útiles y fáciles de usar por un docente**

Las herramientas de Internet y, las de autor, deben cumplir características básicas para que la accesibilidad por parte del docente inmigrante digital no sea dificultosa. Estas características básicas son: Sencillez de uso, compatibilidad con sistemas operativos como: Windows, Mac, Linux, Android y navegadores variados (Opera, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome...), facilitadores del diseño pedagógico del área, ayuda en diferentes niveles de

complejidad como tutoriales, manuales. Videos y otras formas para aprender a utilizar la herramienta, conexión a Internet no permanente y accesibilidad, trabajo colaborativo favoreciendo el trabajo del grupo y la comunicación tanto síncrona como asíncrona entre estudiante-estudiante, profesor-estudiante y evaluación y seguimiento promoverán la facilidad de la autoevaluación de los estudiantes y el seguimiento por parte del profesor de los avances y participación de los estudiantes. (Paz Bartolomé Alonso 2015).

### **Estrategias de aprendizaje**

Las estrategias de aprendizaje son un conjunto de actividades, técnicas y medios que se elaboran de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, los objetivos que se buscan alcanzar y la naturaleza de los conocimientos, para hacer efectivo el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Establecer las estrategias de aprendizaje implica tener claro, los objetivos que se buscan. En el aprendizaje tienen gran influencia el grado de motivación e incluyen aspectos como la adquisición, retención y transferencia.

Es importante la utilización de estrategias de manera continua teniendo siempre en cuenta el fin que se desea lograr, así como la competencia específica que se desea desarrollar. Existen estrategias para activar los conocimientos previos, así como también para organizar o estructuras contenidos que ayuden a la construcción de aprendizajes significativos. El uso adecuado de las estrategias de aprendizaje promueve a no memorizar la información. (Pimienta, 2012)

También Campos (2000) señala; Que las estrategias de aprendizaje promueven una serie de operaciones en el conocimiento que permiten a los estudiantes poder organizar, integrar y elaborar información. La utilización de estrategias como procesos o secuencias de actividades permiten una mejora sustancial en la elaboración de tareas intelectuales y depende de cada persona el poder elegir la estrategia según el propósito que se tenga, ya que

con este tipo de actividades se busca facilitar la construcción, permanencia y transferencia de la información o conocimientos.

Se puede determinar que las estrategias tienen como objetivo fundamental el de facilitar la adquisición, almacenamiento y la utilización de la información, es decir, gestionar de buena manera toda la información.

(Hernández, G. 1991). Mayor, Suegas y González (1995) dividen las estrategias cognitivas en:

**Estrategias cognitivas de adquisición:** Son los procesos y acciones que el estudiante puede utilizar de manera intencionada para optimizar la adquisición de los aprendizajes. El desarrollo de estas estrategias está centrado en el manejo eficaz de la información, lo cual involucra procesos de atención, codificación y reestructuración.

**Estrategias cognitivas de uso:** Una vez que se ha adquirido un conocimiento específico es importante impulsar su aplicación, lo que hace más significativo el aprendizaje. Un primer nivel de uso, es el manejo de lo aprendido, por lo cual es importante proporcionar a los estudiantes estrategias para mantener estos aprendizajes y para tenerlos a disposición (recuperación) cuando sean necesarios. El uso del conocimiento también puede potenciarse por medio de estrategias de generalización de lo aprendido a situaciones diversas y a través de estrategias de aplicación a diferentes contextos, tanto escolares, como extraescolares.

**Estrategias motivacionales:** Se reconoce la influencia del aspecto motivacional en el desarrollo de los aprendizajes escolares. Estas estrategias están orientadas a estimular en los alumnos acciones intencionadas de, "refuerzo" o "retroalimentación," para apoyar los propios procesos de aprendizaje. Se distinguen dos modalidades: el refuerzo emocional y el refuerzo motivacional.

Estrategias metacognitivas: Se refieren a la toma de conciencia de los propios procesos cognitivos que se ponen en juego en el proceso de aprendizaje y a la manera en que pueden ser aplicados a situaciones concretas. (Hernández, G. 1991). Mayor, Suengas y González (1995) hablan de dos modalidades:

Estrategias metacognitivas de reflexión: Orientadas a la toma de conciencia y al control de los diferentes componentes de la cognición: la representación, los procesos cognitivos y las funciones del conocimiento. Estrategias metacognitivas para el desarrollo integral del proceso de aprendizaje: Este tipo de estrategias son muy generales y pueden ser aplicadas en diversas situaciones. Destacan las que están orientadas a estimular la Planeación, mediante el establecimiento de objetivos y la planeación de su realización; el seguimiento de las acciones planeadas mediante su revisión continua; y la evaluación de los productos parciales y finales.

### **Activación del conocimiento**

Una persona adquiere un concepto cuando es capaz de dar significado a un material o una información que se le presenta. Por ello la importancia de la activación de conocimientos para que el estudiante aprenda como una lista de datos que se limitan a memorizar o reproducir en el mejor de los casos. Esto se debe a que la comprensión es más exigente para el alumno que la repetición. Entonces para comprender el tema se requiere poner en marcha los procesos cognitivos más complejos que repetir, sin captar el mensaje del docente sobre el tema de estudio.

Entonces la activación del conocimiento previo puede servir al profesor tanto para conocer lo que saben sus estudiantes, y para utilizar tal conocimiento como base para promover nuevos aprendizajes. El esclarecer a los estudiantes, las intenciones educativas, les ayuda a desarrollar expectativas adecuadas sobre el área y a encontrar sentido y/o valor funcional a los aprendizajes involucrados en el área. Por tanto tales estrategias son principalmente de tipo preinstruccional y se recomienda usarlas sobre todo al inicio de la clase.

## **Estrategias para orientar la atención de los alumnos**

Estas estrategias son recursos que el profesor utiliza para focalizar y mantener la atención de los estudiantes durante una sesión. Los procesos de atención selectiva son actividades fundamentales para el desarrollo de cualquier acto de aprendizaje.

En este sentido, deben proponerse preferentemente como estrategias de tipo construccional, dado que pueden aplicarse de manera continua para indicar a los estudiantes sobre qué punto, conceptos o ideas deben centrar sus procesos de atención, codificación y aprendizaje.

Entre estas estrategias tenemos las siguientes: las preguntas insertadas, el uso de pistas o claves para explorar distintos índices estructurales del discurso, ya se oral o escrito.

Es recomendable utilizar tales estrategias antes o durante la instrucción para lograr mejores resultados en el aprendizaje.

El uso de las estrategias dependerá del contenido de aprendizaje, de las tareas que deberán realizar los estudiantes, de las actividades didácticas efectuadas y de las características de los estudiantes (por ejemplo; nivel de desarrollo, conocimientos previos, etc.)

## **Métodos participativos**

La preocupación por lograr una participación activa en los estudiantes, ha estado presente en la pedagogía desde tiempos antiguos. Los métodos participativos en la enseñanza dan lugar a seguir todo un proceso ordenado de toma de decisiones por parte de los docentes, para hacer que los estudiantes aprendan un contenido determinado, en forma activa y participativa en la que su participación es directa y dinámica en su propio proceso de aprendizaje. Dar oportunidad a que investiguen ellos mismos, poniendo en juego sus aptitudes físicas y mentales.

Por lo tanto el método participativo implica participación del estudiante y el rol activo que este debe desempeñar en su formación, tratando de encontrar un proceso que desarrolle las potencialidades intelectuales y afectivas de los educandos. Esto implica que el docente es quién debe desarrollar la curiosidad, ideando una situación de aprendizaje estimulante, ya que a partir de ello el estudiante realizará una serie de actividades y acciones.

Los métodos participativos permiten una participación activa a los estudiantes en la construcción de sus propios conocimientos a través de acciones o actividades que pueden ser internas o externas y también puede ser individual o grupalmente, en la que requieran un esfuerzo personal de creación o búsqueda son ellos los que actúan, los que realizan las acciones y en esas realizaciones los estudiantes producen sus conocimientos, los organizan, los coordinan y posteriormente los manifiestan.

### **Procesos cognitivos**

Son los procedimientos encargados de procesar toda la información que recibimos del ambiente

Procesos cognitivos básicos

Sensación y percepción.- Las sensaciones son datos inmediatos que recibimos del ambiente o de nuestro propio cuerpo. En cambio, la percepción implica cierta interpretación de los elementos percibidos.

Atención.-Es la capacidad de atender a un gran número de estímulos y también de dirigir nuestra atención en función de nuestros intereses

Memoria.-Nos permite codificar los datos que recibimos del ambiente, consolidarlos y recuperarlos posteriormente.

Procesos cognitivos complejos

Inteligencia.-La inteligencia nos ayuda a resolver diferentes tipos de problemas. Hoy en día la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner goza de una gran aceptación. Gardner mantiene que no existe un único tipo de inteligencia y que es preferible contemplar diversas capacidades en distintos ámbitos.

Pensamiento.-Este proceso mental superior se encarga de tareas relativas a la resolución de problemas, el razonamiento, la toma de decisiones, el pensamiento creativo, el pensamiento divergente, etc.

Lenguaje

Somos capaces de producir y comprender diversos sonidos y palabras, combinar un sinnúmero de letras y frases, expresar con precisión lo que deseamos comunicar, etc.

Procesos cognitivos en la educación

Procesos cognitivos en el aprendizaje.-Los procesos cognitivos en el aprendizaje no suelen actuar de forma independiente. Se tiene que integrar todos nuestros recursos para mejorar nuestros hábitos de estudio y lograr un aprendizaje significativo.

Procesos cognitivos en la lectura.-Cuando nos encontramos ante un libro debemos reconocer las letras, evitar distraernos con estímulos irrelevantes, recordar las palabras que vamos leyendo, asociar lo que leemos con otros contenidos que aprendimos previamente, etc.

Procesos cognitivos en la escritura.-Sucede lo mismo que con los relativos a la lectura. Necesitamos ignorar los ruidos que nos dificultan redactar, procurar que nuestra letra resulte legible, recordar qué hemos escrito en los párrafos anteriores, preocuparnos por nuestra ortografía, etc.

### **Bases teóricas de Educaplay**

Para el siguiente estudio se ha tenido en consideración el uso de esta plataforma de software libre “Educaplay” por considerarla de mayor accesibilidad, interactividad y porque se adapta a la realidad educativa de los estudiantes de la institución educativa.

Respecto a la plataforma como recurso educativo López 2012 afirma que;

*Una plataforma educativa es un entorno virtual que facilita la creación de actividades formativas a través de la red, integrando diferentes herramientas básicas en una misma interfaz, de forma*

*que los usuarios pueden llevar a cabo todas las actividades propias de los procesos formativos desde un mismo entorno. (p.73)*

De esta manera, se puede inferir que la plataforma educativa “Educaplay” se constituye en una herramienta de apoyo al proceso educativo, mediante el cual los docentes y estudiantes pueden acceder a diversas actividades que facilitan la enseñanza aprendizaje del área de CTA. Porque a través de esta el aprendizaje se da de manera interactiva, posibilitando que el estudiante sea protagonista de su propio aprendizaje, que pueda aprender haciendo.

Según Pérez (2014,)

*“Educaplay es una plataforma que permite diseñar actividades educativas online”. (p. 34)*

A través de dichas actividades tales como; completar texto, realizar crucigramas, responder preguntas de opción múltiple, trabajar diálogos interactivos, entre otros, los estudiantes despiertan su interés por aprender el área de CTA.

Asimismo respecto a las actividades educativas multimedia creadas con Educaplay Pérez (2014) afirma que estas; Están basadas en tecnología flash. cualquier usuario registrado en Educaplay puede diseñar actividades educativas con un resultado atractivo y profesional, en tan sólo unos minutos. Una ventaja que tiene este servicio es que permite descargar la actividad en formato flash para poder hacerla sin conexión a internet. (p. 34)

La tecnología flash de Educaplay permite diseñar actividades con propósito educativo y con resultados atractivos para los estudiantes. Además del aspecto atractivo y profesional que las actividades poseen, estas pueden ser realizadas en poco tiempo, cual es una gran ventaja para cualquier docente. (ADR Formación 2016)

*“Las actividades generadas con Educaplay pueden ser reproducidas desde cualquier navegador, tanto online vía web, como de manera local, es decir desde cualquier medio de almacenamiento CD, DVD etc.” Pérez (2014, p. 34).*

Descargar la actividad en formato flash hace posible trabajar las actividades en contextos donde no se cuenta con el servicio de internet. Igualmente, el docente podría facilitar las actividades a sus estudiantes para que estos las desarrollen en casa sin limitación alguna por la carencia de internet.

Se describe a continuación las actividades que posee la plataforma Educaplay y que permite y que permite el aprendizaje de una manera lúdica y divertida.

Las actividades que posee la plataforma Educaplay son las siguiente Pérez (2014, p. 34 - 44):

a) Adivinanzas En ellas se debe averiguar una palabra a partir de una serie de pistas que se van facilitando. Mientras se adivine la palabra haciendo uso del menor número de pistas mucho mejor será el puntaje. Cada adivinanza tiene un número limitado de intentos, por lo que el estudiante debe adivinar sin superar el número máximo de intentos.

Respecto a esta actividad Pérez (2014, p. 35) menciona que “Las pistas pueden ser de texto o de audio y pueden ir acompañadas de una imagen incompleta que según se va pidiendo pistas van completándose y mostrándose con más claridad”. Siendo el objetivo repasar conceptos mediante definiciones, sonidos e imágenes.

b) Crucigramas En esta actividad se debe completar la palabra haciendo corresponder una letra en cada casilla. Para completar una palabra se debe pulsar con el ratón sobre cualquiera de las casillas de dicha palabra, y entonces se muestra la definición de esa palabra, que se puede presentar de tres formas: A través de una definición escrita, mediante un sonido o

mediante una imagen. Siendo el objetivo repasar conceptos o vocabulario mediante definiciones, sonidos e imágenes. Pérez (2014, p. 35)

c) Sopa de letras. En esta actividad se va ir pulsando y arrastrando el mouse para encontrar las palabras escondidas en la sopa de letras. Para ello se coloca el título y las palabras a buscar. Siendo el objetivo básico el repasar el vocabulario aprendido. Pérez (2014, p. 35)

d) Completar los textos Actividad que consiste en añadir las palabras que faltan a un párrafo u oración. El objetivo es afianzar ideas y definiciones. Mediante esta actividad se mejora la comprensión de textos en el idioma inglés.

e) Diálogo: Respecto a esta actividad Pérez (2014, p. 37) menciona que; Esta actividad permite 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. Los diálogos permiten mejorar el aspecto comunicativo de los estudiantes, los cuales pueden trabajar en pares o grupo.

Esta actividad puede ser adaptada de acuerdo al nivel de los estudiante, pues el docente mediante Educaplay puede programar sus propios diálogos, en caso no se disponga de tiempo el docente puede seleccionar diálogos previamente establecidos en la plataforma. Los estudiantes fácilmente pueden trabajar haciendo uso de la técnica de roleplay (juego de roles).

g. Ordenar letras.-Consiste en ordenar las letras que se nos presentan, para formar una palabra o frase. Mediante esta actividad se pone en práctica el vocabulario.

- h. Ordenar palabras Consiste en ordenar las palabras que se presentan desordenadas, para formar una frase o párrafo. Esta actividad permite mejorar la coherencia en la redacción y comprensión de textos. Es una actividad básica, por lo que se debe tener en cuenta el nivel del estudiante y la complejidad de la palabra.
- i) Relacionar elementos Según Pérez (2014, p. 37) el objetivo de esta actividad es realizar un repaso del vocabulario y reconocer varias palabras de un mismo género. De igual manera, la actividad consiste en organizar una serie de palabras para clasificarlas correctamente. Un ejemplo típico de aplicación consiste en encontrar parejas de palabras, como sinónimos, antónimos, entre otros.
- j) Crear cuestionarios tipo test Esta actividad resulta interesante tanto para docentes como estudiantes, y si es bien usada puede convertirse en un buen instrumento de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes. La plataforma ofrece una estructura pre diseñada, pero el docente es el encargado de diseñar los cuestionarios, estos pueden ser adaptados a las necesidades de aquello que se quiere evaluar.

Asimismo, las respuestas pueden establecerse de tres distintas maneras: De forma escrita, seleccionando una respuesta de entre varias opciones (Estas opciones pueden venir definidas mediante texto e imágenes) y finalmente seleccionando respuestas de entre varias opciones.

- k) Videoquiz Pérez (2014, p. 42) afirma que; Los contenidos educativos que existen hoy en día en la red son infinitos, concretamente Youtube cuenta con un número muy elevado de videos con una calidad didáctica extraordinaria. Con esta actividad, se da un añadido a dichos contenidos, ofreciendo la posibilidad de intercalar preguntas sobre los videos.

Asimismo Pérez (2014, p. 42) menciona que para definir las secuencias del video a programar, se debe pasar por tres fases: la primera es, la

Elección del vídeo, pudiendo utilizar el buscador, o si se conoce la URL insertarlo directamente desde YouTube. Segundo, la elección de la secuencia sobre la que se realizará la pregunta y finalmente la definición de la pregunta.

Por lo expuesto, la plataforma “Educaplay” cuenta con una gama de actividades para desarrollar las habilidades del área de CTA Mediante las distintas actividades interactivas. Por último podemos mencionar que la plataforma cuenta con otras opciones que pueden ser de utilizadas por los docentes, tales como:

a) Los grupos: Si el docente trabajara con más de un grado esta herramienta le permite organizar grupos por nombres, para poder trabajarlos de manera ordenada.

b) Las colecciones: Permite agrupar las actividades que el docente crea, para que los alumnos las ubiquen fácilmente dentro de la plataforma. Las colecciones permiten asignarles un nombre según su contenido.

c) Las estadísticas: Permite al docente observar las actividades que los alumnos han realizado, así como también su puntuación de manera individual, grupal. Lo cual es muy importante porque puede ser usado como una forma de evaluar el progreso de los estudiantes en las diferentes actividades de la plataforma.(ADR Formación 2018)

Toda actividad en la cual se pone en práctica lo aprendido teóricamente permite apropiarse la información de un modo más efectivo, ya que solamente a través de la interacción con los elementos es que logramos comprender a profundidad todo aquello que hemos leído y escuchado, es allí cuando los conceptos realmente toman sentido, ya que es el momento en el que se aplican y ponen en ejecución. (Herrera, 2016)

Cabe mencionar que cuanto más dinámico y participativo es el ejercicio, mejor será la experiencia de aprendizaje, ya que además de la importancia sobre lo aprendido, el educador debe promover el interés sobre el tema enseñado. En

esa medida, acudir a recursos multimedia puede ser una estrategia de gran ayuda, más aún si son los estudiantes quienes tienen la oportunidad de crearlos, ya que permiten mostrar, aplicar y adaptar cualquier dato e información a formatos interactivos y animados, lo cual se puede traducir en un mayor incentivo por parte del alumnado. (Herrera, 2016).

### **Competencias y capacidades el área de CTA**

Las competencias se definen como un saber actuar en un contexto particular en función de un objetivo o la solución de un problema. Valiéndose de una diversidad de saberes propios o de recursos del entorno.

*“El objetivo es desarrollar aprendizajes significativos donde los estudiantes construyen sus conocimientos a partir de saberes previos, interpretando, conectando, reorganizando y revisando concepciones internas acerca del mundo”. (MINEDU 2015)*

Las competencias que permitirán a los estudiantes hacer y aplicar la ciencia y la tecnología en la escuela son aquellas relacionadas a la indagación científica, al manejo de conceptos, teorías, principios, leyes y modelos de las ciencias naturales para explicar el mundo que los rodea. Son también las relacionadas al diseño y producción de objetos o sistemas tecnológicos y al desarrollo de una postura que fomente la reflexión y una convivencia adecuada y respetuosa con los demás. (MINEDU 2015)

Por la naturaleza del área de ciencia, tecnología y ambiente, es importante señalar que las capacidades se desarrollan de manera dinámica. Es decir, se pueden trabajar en el aula mediante diversas actividades, dependiendo del propósito del aprendizaje y de la competencia que se pretende desarrollar con la actividad. (MINEDU 2015)

Cada capacidad definida presenta indicadores que orientan y evidencian el progreso en este ciclo, tanto para el logro de la competencia a la que pertenecen como para la comprensión de un conjunto de conocimientos

seleccionados y recomendados para el ciclo.” Veamos el esquema general de este aprendizaje:(MINEDU 2015)



Figura 3: Capacidades de CTA

Fecha: MINEDU 2016

La interacción con diversos recursos y materiales educativos beneficia los estilos y posibilidades de aprendizaje. La información escrita o gráfica para docentes y estudiantes, el material concreto, que permite observar, manipular, consultar, medir, analizar, visualizar, evaluar y explicar principios, entre otras muchas acciones y las herramientas tecnológicas, tales como hojas de cálculo, graficadores, simuladores, procesadores de textos, presentador de diapositivas, entre otros, son recursos importantes que los estudiantes utilizan para el procesamiento de la información, presentación de resultados y procesos.(MINEDU 2015)

Además del material audiovisual o interactivo, como textos, libros digitales, páginas web, entre otros, tienen cada vez mayor presencia, como medios para buscar información o fortalecer el trabajo en el aula. (MINEDU 2015)

### **La importancia de motivar el interés en nuestros estudiantes**

Actualmente los docentes se encuentran ante un problema recurrente en la enseñanza que se hace notable en estos últimos años, tanto en la educación básica y superior que es mantener la atención del estudiante. Sabemos que la atención de una persona a la que se le habla puede ser volátil según el

tema del que hablemos, de la forma en que lo hacemos, el lenguaje que utilizamos, nuestro modo gestual, la posición física que adoptemos e incluso el momento en que queremos comunicar algo.

La atención es especialmente importante en el nivel superior, si tenemos en cuenta que “la enseñanza superior es la que presenta, como carácter típico, la mayor densidad de información entre todos los niveles del sistema (...)” (Camillioni, 1995). La cantidad y calidad en los contenidos que se brindan en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y las formas en que el docente enseña son condiciones para el procesamiento de ideas y producción de nuevos conocimientos.

Lo primero que debemos lograr en el estudiante es su atención, el prestar atención podemos definirlo “como una actividad humana”, como señala Vigotsky.

Otro de los inconvenientes de hoy en día que compiten en la atención del estudiante son los teléfonos celulares y más cuando desde éstos pueden ingresar a Internet. Es muy habitual que un estudiante, sobre todo aquéllos que se sientan detrás de todo, este mirando hacia abajo. Algo para analizar también es la tormenta de información y publicidad que recibe hoy en día una persona desde varios medios.

Las personas recibe esa información aun no buscándola ya sea en su hogar, viajando o caminando hacia donde se dirija, etc, esta invasión publicitaria y de otra índole, se hace tan habitual que comienza a pasar desapercibida, pero es un error creer esto: no pasa desapercibida y nos distrae, por lo tanto los estudiante se distraen y tenemos que competir contra esa distracción.

Es habitual también que un estudiante es su hogar esté haciendo la tarea, mientras observa la televisión y tiene la computadora encendida, en la cual además de buscar la información que necesite, también mira otras cosas. Es una atención múltiple la que desarrolla y tal vez es por eso que escuchar a un

docente, solo delante de una pizarra, o quizás proyectando una imagen no logra su atención necesita movimiento, imágenes y sonidos.

Por supuesto que algunas de estas instancias algunas áreas las pueden resolver mejor que otras por su propia condición como por ejemplo, áreas en donde las imágenes y gráficos son prioritarias, pero esencialmente en cualquier tipo de enseñanza es el docente el que debe buscar lograr el interés, la comunicación y diálogo en el aula entre los mismos estudiante y estos con el docente.

Hay que entender que el estudiantes es alguien que viene a educarse, que pide ayuda quizás escapando a la situación por sentirse abrumado por la cantidad de información y cómo manejarla. Posiblemente la falta de atención en muchos casos sea en realidad no una falta de interés sino un pedido de ayuda.

### **El rol del docente**

El docente cumple su rol de mediador del proceso de aprendizaje y es el estudiante quien asume la función protagónica en el proceso formativo. El docente coadyuva a que el estudiante desarrolle su iniciativa y autonomía, por consiguiente construya su aprendizaje, así mismo tenga voluntad e iniciativa para desarrollar sus competencias en la educación básica regular.

El docente es mediador entre el estudiante y la cultura a través de su propio nivel cultural, por la significación que asigna al currículum en general y al conocimiento que transmite en particular, y por las actitudes que tiene hacia el conocimiento o hacia una parcela especializada del mismo.

Díaz y Hernández, 1999 plantea que hay que entender como los docentes median en el conocimiento que los estudiante pretenden en las instituciones, es un factor necesario para que se comprenda mejor por qué los estudiantes difieren en lo que aprenden, las actitudes hacia lo aprendido y hasta la misma distribución social de lo que se aprende.

## **El Rol del Estudiante**

El estudiante es el protagonista en la construcción de su propio aprendizaje, además en la propuesta será también el responsable en el desarrollo de sus competencias matemáticas con la ayuda o guía del docente mediador.

Debe asumir con responsabilidad el reto de actuar y pensar científicamente para resolver problemas de su contexto real, haciendo uso de estrategias y procedimientos diversos que le permiten obtener los resultados deseados en su proceso de formación integral, que se enfocan en hacer que el estudiante sea cada vez más preparado y competitivo en el actual mundo globalizado.

El papel del estudiante es un papel constructor tanto de esquemas como de estructuras operatorias. El estudiante es el responsable del proceso de construcción de su aprendizaje para lo cual debe relacionar los saberes previos con los nuevos saberes y poder establecer las relaciones entre los elementos del conocimiento y la interpretación de la información que recibe (TEDUCA3, 2017).

### **1.4. Formulación del problema**

Frente a lo expuesto anteriormente se formula el siguiente problema:

¿Cómo contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes del primer año de la Institución Educativa Nicolás la Torre?

### **1.5. Justificación**

#### **A. Justificación Teórica**

Desde esta perspectiva, la investigación resulta relevante ya que tiene como objetivo aportar científicamente en el tratamiento teórico de las variables asumidas presentando una sistematización particular del marco conceptual de las mismas y a la vez haciendo un abordaje epistemológico de la razón de las tics en el aprendizaje, así como de la importancia del aprovechamiento de estos recursos ya que juegan un papel importante en cualquier proceso de transformación educativa. (González, 2000).

## **B.- Justificación Metodológica**

La presente investigación resulta importante ya que las herramientas 2.0 están ganando terreno con respecto a algunos programas educativos para elaborar actividades interactivas y esto se debe a la facilidad de uso y, sobre todo, a la disponibilidad del material creado que automáticamente queda colgado en la red, preparado para utilizarlo con los estudiantes en clase o colgarlo en el blog. Cuenta con gran cantidad de herramientas educativas y una de las más útiles en la creación de actividades es Educaplay.

Educaplay es un portal en Internet, que permite generar de forma sencilla actividades y evaluaciones lo cual sirve de apoyo al docente para transmitir a sus estudiantes los conocimientos de manera atractiva, mediante juegos de diversos tipos que permiten reforzar la sesión donde: Las actividades se utilizan como ejercicio de motivación y activador de los saberes previos, se desarrolla algunas actividades ante el grupo y de manera conjunta, los estudiantes crean sus propias actividades y las comparten con sus compañeros. Los estudiantes ponen a prueba sus conocimientos y se acompaña las presentaciones de la clase con este tipo de actividades educativas.

## **C.- Justificación práctica**

La investigación busca que todos los estudiantes de la I.E. "Nicolás la Torre" se apropien de estos recursos, como una ventana a la optimización su aprendizaje, que se inserta en un mundo globalizado, comprendiendo que el uso de estas herramientas les permitirá facilitar el trabajo educativo.

## **D.-Justificación Institucional.**

Para que una institución educativa cumpla de manera acertada su misión académica hacia los estudiantes que alberga, y pueda ser generadora y socializadora de conocimientos que formen de manera integral y preparen para la vida a los estudiantes es conveniente que se brinden saberes

significativos, en base al adecuado manejo de estrategias de enseñanza y aprendizaje que repercuten en el buen aprendizaje de los estudiantes.

Asimismo, puesto que la Institución educativa “Nicolás la Torre” requiere implementar el uso de la plataforma Educaplay la cual tendrá impacto en una mejora de la calidad educativa, y al egreso de estudiantes más capacitados para enfrentar las demandas del mercado laboral y los retos del mundo moderno.

### **E.-Justificación Psicológica**

El estudio se justifica ya que, escogieron como herramientas TIC, educaplay, Aprovechando los recursos tecnológicos con que cuenta la institución; ya que el docente requiere de múltiples herramientas y recursos para poder desarrollar actividades adecuadas que ayuden a mejorar los aprendizajes de sus estudiantes y a la vez servirá de motivación y despertar su interés ya que estaría utilizando herramientas tecnológicas como la pc y el celular de uso cotidiano.

### **1.6. Hipótesis.**

Si se elabora un plan de actividades basadas en Educaplay entonces mejorara el proceso de enseñanza - aprendizaje del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer año de la Institución Educativa “Nicolás la Torre” del distrito de José Leonardo Ortiz.

### **1.7.-Objetivos**

#### **6.1 Objetivo general:**

Elaborar un plan de actividades multimedia para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje del área de Ciencia Tecnología y Ambiente de los estudiantes del primer año de la Institución Educativa “Nicolás la Torre” del distrito de José Leonardo Ortiz.

## 6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Analizar epistemológicamente el proceso de enseñanza- aprendizaje y su dinámica
2. Diagnosticar el estado actual del proceso de enseñanza- aprendizaje del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente
3. Elaborar los objetivos, estructura, actividades multimedia con la plataforma educaplay y los instrumentos de evaluación del plan para la mejora del proceso de enseñanza- aprendizajes,
4. Validarla efectividad del plan de actividades que se propone para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizajes de los estudiantes de la Institución Educativa “Nicolás la Torre”.

## II. METODO

### 2.1. Diseño de investigación

La presente investigación es de tipo Mixto al aplicar las actividades educativas en la plataforma Educaplay para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de la I.E. “Nicolás la Torre”.

Es cuantitativo, porque se utilizara instrumentos de investigación como la encuesta, para recolectar los datos, luego mostrarlos en gráficos estadísticos, y luego proceder analizarlos y finalmente verificar si se cumplen con todos los objetivos propuestos.

Es cualitativo, *“Enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (Batista et al, 2010).*

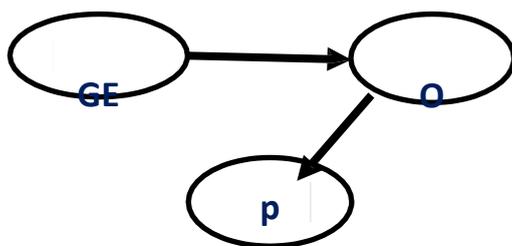
Así pues con la entrevista podremos observar con claridad lo que el docente analiza y piensa sobre recursos multimedia y a su vez su opinión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## Diseño de estudio

El diseño del presente trabajo de investigación es de tipo descriptiva propositivo. “La investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Batista et al, 2010).

Esta investigación pretende recoger información para explicar un hecho o fenómeno que se desea analizar. Además la investigación es propositiva porque propone un plan para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año.

El diseño de investigación del presente trabajo de investigación es el siguiente



Dónde:

**CE:** Grupo de estudio

**O:** Observación

**P:** Plan de actividades

Figura 4: Diseño de investigación

Fuente: Adaptado por el autor

## 2.2. Variables: Operacionalización

Variable Independiente: Plan de Actividades multimedia

Variable Dependiente: Proceso de enseñanza - aprendizaje

Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos
VI Plan de Actividades multimedia	“Es el conjunto de actividades y estrategias didácticas, basadas en educaplay debidamente planificadas, para fortalecer el conocimiento y el desarrollo de destrezas y competencias en los estudiantes”	“Pedagógica”	<p>“Conocer saberes previos sobre el uso de las tics y la plataforma Educaplay.”</p> <p>“Conocer su apreciación sobre el uso pedagógico de la plataforma Educaplay”</p>	Ficha de observación Encuesta
		“Técnica”	<p>” Diseña un recurso que presenta pertinencia con el área y con el nivel de enseñanza”.</p> <p>“Incorpora diversidad de herramientas (imágenes, textos de colores, vídeos, gráficos, etc.) en la construcción de su material”.</p> <p>“Genera un recurso TICs fácil de comprender y atractivo visualmente”.</p> <p>“Confecciona</p>	

			actividades evaluativas interactivas”.	
VD Proceso de enseñanza - aprendizaje	“Es proceso mental por medio de la cual se adquieren o se modifican conocimientos , desarrollamos habilidades, y actitudes.”	Tiempo espacio	Organización Recursos.	Encuesta
		psico social	Motivación Interés Relación docente-estudiante	
		Didáctica	Objetivos Contenidos Evaluación Estrategias	

Tabla 1: Operacionalización de las variables  
Fuente: Adaptado por el autor

### 2.3. Población y muestra

Población.

Son 361 estudiantes distribuidos en los turnos de mañana y tarde de la de la Institución Educativa “Nicolás la Torre”, que constituyen el 100% de la población muestral.

La mayoría de los estudiantes tienen necesidades de aprendizaje. Los estudiantes viven en su mayoría en el distrito de José Leonardo Ortiz de la provincia de Chiclayo,

Se encuentran en desarrollo intelectual, son intensamente curiosos, enfrenta decisiones que pueden afectar sus valores académicos, se preocupa por cosas personales primero y las académicas segundo, empiezan como pensador concreto y luego se mueve a ser un pensador abstracto y exhibe una conducta desorganizada

Docentes interesados en integrar las tics en su práctica pedagógica siendo los recursos más utilizados los sistemas de proyección y algunos tipos de software y uso de internet.

Muestra.

De igual forma la selección de la muestra es no probabilística. Pues la agrupación de los estudiantes de primer grado en las secciones A, B, C, D, E, F, G, H, I, J y K de la I.E. Nicolás la Torre” se ha realizado sin un criterio técnico desde antes de iniciar la experimentación.

Distribución de la población muestral de estudiantes por secciones del primer grado de la I.E. “Nicolás la torre”

SECCIONES	Nº ESTUDIANTES
1º A	38
1ºB	36
1ºC	34
1ºD	35
1ºE	32
1ºF	39
1ºG	35
1ºH	32
1ºI	28
1ºJ	27
1ºK	25
TOTAL	361

Tabla 2: Estudiantes de primer año I.E. NLT  
Fuente: SIAGIE DE LA I.E NLT 2017

La Muestra representativa de la población será los 74estudiantesde primer año.

#### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos validez y confiabilidad**

Al realizar el estudio del problema, se hace uso del método histórico-comparativo y el método lógico, en los diferentes momentos y lugares del problema o semejantes al mismo; el método histórico-comparativo permitió conocer las tendencias educativas por las que han transcurrido la problemática referida al nivel de aprendizaje todo ello desde un propósito lógico tendencial.

Además se empleó el método holográfico de los diferentes momentos o elementos específicos del problema de investigación, principalmente relacionados con los objetivos específicos.

Otro de los métodos es el de modelación, ya que se realizó una propuesta de plan de actividades presenciales y virtuales, que fue diseñada por el autor y modelada de acuerdo al propósito de la investigación (mejorar) y teniendo en cuenta principalmente los postulados de Jean Piaget, Vigotsky, Ausbel, Gagné y Siemens

Asimismo se asumió para el trabajo investigativo el método analítico, ya que en la exposición de resultados de la investigación se constituirá de mucha utilidad para exponer las aseveraciones y discusión de resultados obtenidos.

El método sintético también se empleará para realizar las conclusiones y el hipotético deductivo para señalar la hipótesis y luego su contrastación en base al marco teórico asumido y la aplicación durante el trabajo de campo.

### **El Fichaje:**

*“Permitió fijar conceptos y datos relevantes, mediante la elaboración y utilización de fichas para registrar organizar y precisar aspectos importantes considerados en las diferentes etapas de la investigación. Las fichas utilizadas son” (Perez, 2014)*

*“Ficha de Resumen: se utilizaron en la síntesis de conceptos y aportes de diversas fuentes, para que sean organizados de manera concisa y pertinentemente en estas fichas, particularmente sobre contenidos teóricos o antecedentes consultados” (Perez, 2014).*

*“Fichas Textuales: permitieron la transcripción literal de contenidos, sobre su versión bibliográfica o fuente informativa original” (Perez, 2014).*

*“Fichas Bibliográficas: Se utilizaron permanentemente en el registro de datos sobre las fuentes recurridas y que se consulten, para llevar un registro de aquellos estudios, aportes y teorías que darán el soporte científico correspondiente a la investigación” (Perez, 2014).*

Fichas de comentario: fueron de gran ayuda para ir organizando el cumulo de ideas para el debate de los resultados generados.

### **La Encuesta**

Se utilizó la encuesta semiestructurada como fuente fidedigna de información acerca del nivel de apropiación e integración de las tics así como respecto a sus expectativas de aprendizajes. La encuesta asumió tres momentos:

**Inicial:** Momento en el cual el autor crea un clima propicio para garantizar un buen desarrollo de la encuesta informando a los docentes de sus objetivos.

**Desarrollo:** Es el momento en el cual se recoge la información que permita conocer y valorar las actividades a realizar para el logro de los objetivos del proyecto de investigación. Para ello las preguntas deberán estar bien estructuradas.

**Cierre:** Es la finalización de la encuesta con las conclusiones y recomendaciones que el caso amerite.

La utilización de esta técnica implicó el uso como instrumento del cuestionario el cual se dio a los estudiantes y docentes para contextualizar su nivel de apropiación e integración de las actividades de las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje.

<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Encuesta	Cuestionario
Revisión documentaria	Fichaje

Tabla 3: Técnica-instrumento  
Adaptado por el autor

## **2.5. Métodos de análisis de datos**

En la presente investigación, para el proceso del análisis de la investigación se utilizó el método cuantitativo, primero se recolecto los puntajes tanto en la encuesta para estudiantes de primer año como la encuesta para los docentes de CTA, luego estos puntajes se ingresaron al software estadístico Excel en su versión actualizada aquí se elaboraron tablas y gráficos comparativos según los objetivos propuestos.

## **2.6.-Aspectos éticos**

El principio ético que debe primar en toda investigación educativa es el respeto a la autonomía de los participantes. En esta investigación se trabaja con niños y adolescentes teniendo en cuenta no exponerlos a estados no deseados o situaciones de crítica, cansancio, estrés o frustración.

La preocupación más visible estaba centrada en el tratamiento de los participantes de la investigación que no afecte su condición psicobiosocial; así como respetar la propiedad intelectual evitar, el plagio y el fraude de datos. El código de la AERA (1992) en la primera página se pone de manifiesto el respeto a los derechos y dignidad de los participantes en la investigación. Igualmente se insiste en la necesidad de solicitar conformidad para la participación. Al igual que el código de la APA, concluye haciendo una llamada a la protección de la privacidad de los participantes y de los datos, tanto como sea posible. Respecto a los fraudes con los datos dice: «La investigación educativa no debe fabricar, ni falsificar, ni ser fraudulenta con los datos, evidencias, resultados o conclusiones. Los investigadores deben, además, controlar el uso para evitar propósitos fraudulentos».

### III.- RESULTADOS

#### 3.1.-Resultados de la aplicación de los instrumentos

Por ser una investigación mixta, también se han utilizado algunas herramientas de la investigación cuantitativa, lo cual ha permitido el procesamiento y la presentación de la información obtenida con los instrumentos aplicados durante el proceso de investigación.

Las encuestas han sido validadas por expertos los cuales consideran que las encuestas presentan pertinencia, coherencia, suficiencia, objetividad, consistencia, buena organización, claridad y buen formato. Por tanto consideran que tienen validez buena con coeficiente de validez 0.96. (Ver anexo n°05)

#### Resultados de la encuesta aplicada a los docentes del área de cta de la I.E. “Nicolás la torre”

Los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes se expresa a través de la figura 3:

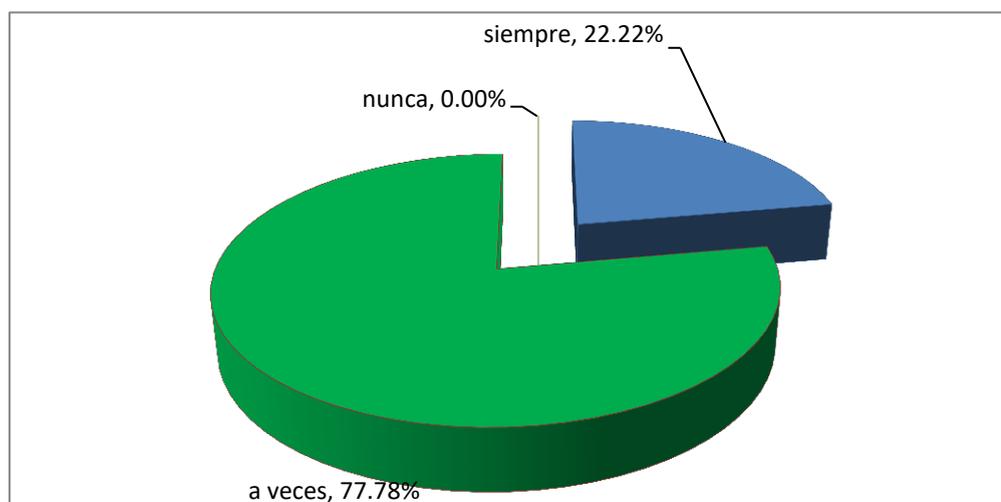


Figura 5: Planificación de sesiones de aprendizaje haciendo uso de las tics

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA.

En la figura mostrada se puede observar que el 78% de los docentes a veces planifica sus sesiones de aprendizaje haciendo uso de las tics y si solo 22% siempre planifica el uso de las tics.

Esto es un indicador preocupante debido a que si la gran mayoría de docentes del área de CTA reconocen que a veces consideran en su planificación las tics, ya que estos recursos deben de usarse siempre y previamente planificados

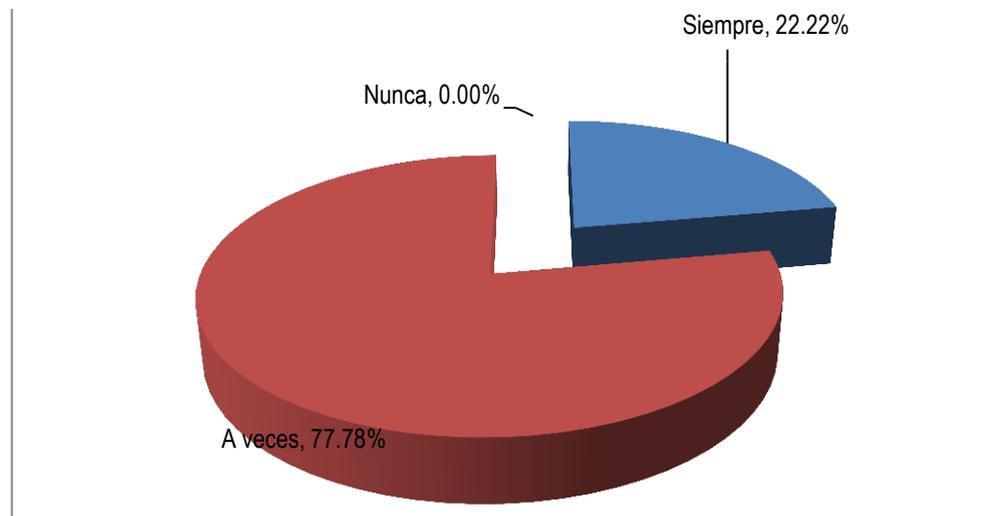


Figura 6: Uso de programa educativos en el proceso de enseñanza - aprendizaje

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA.

En la figura mostrada se puede observar que:

El 78% de docentes a veces utilizan programas educativos en sus sesiones de clase

El 22% de docentes siempre utilizan programas educativos en sus sesiones de clase.

Las opiniones nos indican que el docente reconoce que pocas veces utiliza programas educativos en su labor pedagógica ya sea por desconocimiento, falta de interés o de tiempo. El proceso de enseñanza aprendizaje es un proceso dinámico donde el estudiante debe de interactuar.

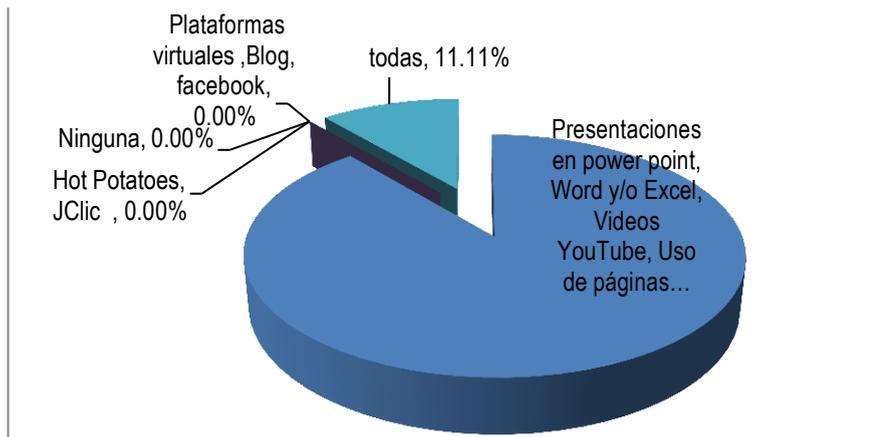


Figura 7: Manera usa las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje  
 Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA.

En la figura mostrada se puede observar que el 89% de los docentes utilizan office, videos e internet y el 11% además plataformas, blog, Facebook, Jclic, Hot potatoes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esto nos indica que la mayoría de los docentes solo utiliza office, videos e internet para buscar información, pues por desconociendo de otras herramientas o falta de tiempo.

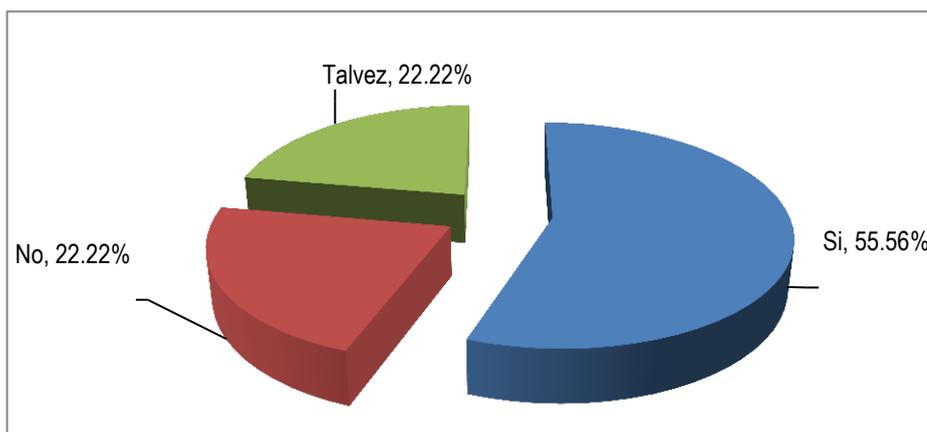


Figura 8: Diferencia entre una sesión de aprendizaje sin el apoyo de las TICs y una sesión de aprendizaje con el apoyo de las TICs

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA.

En la presente figura con respecto a las diferencias entre una clase con tic y otra sin tic se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 56% de docentes considera que si hay diferencias entre una clase con tic y otra sin tic

El 22% de docentes considera que no hay diferencias entre una clase con tic y otra sin tic

Finalmente el 22% de docentes considera que tal vez hay diferencias entre una clase con tic y otra sin tic

Los resultados nos indican que la mayoría de docentes consideran que si hay diferencias entre una clase con tic y otra sin tic

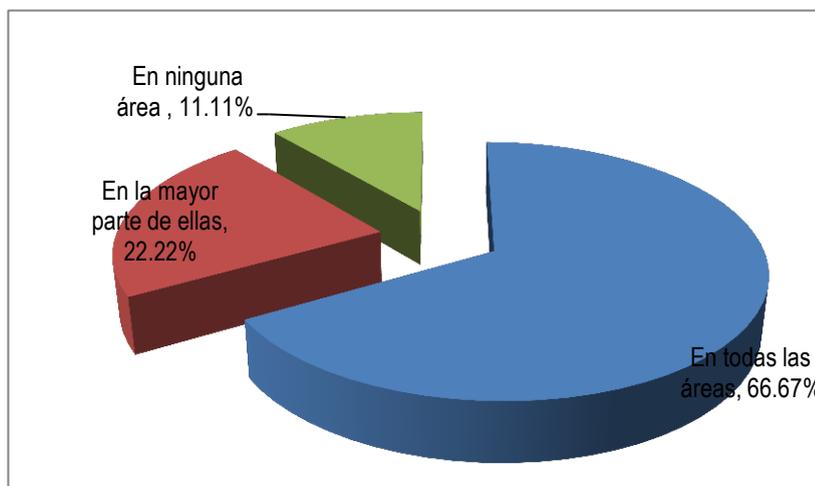


Figura 9: Recursos Multimedia educativas deberían incorporarse en todas o la mayor parte de las áreas.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA.

Con respecto a que si los recursos multimedia deberían incorporarse en todas las áreas. Se obtuvieron las siguientes respuestas

El 67% manifestó que deberían estar presentes en todas las áreas.

El 22% expresó que deberían estar presentes en las mayoría de las áreas

Finalmente el 11% de estudiantes manifestaron que no deben de estar presente en ninguna área.

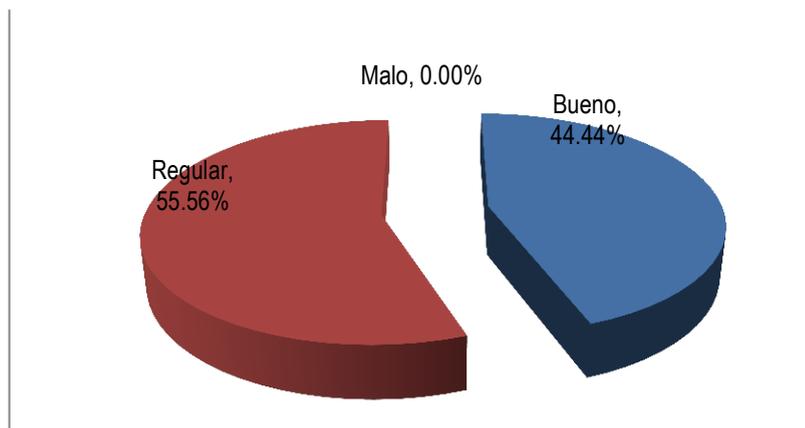


Figura 10: Nivel de conocimiento de los docentes en el uso de las TIC en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA.

En la presente figura con respecto nivel de conocimiento de los docentes en el uso de las TIC se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 56% de docentes reconoce que maneja las tics

El 44% de docentes de manera regular

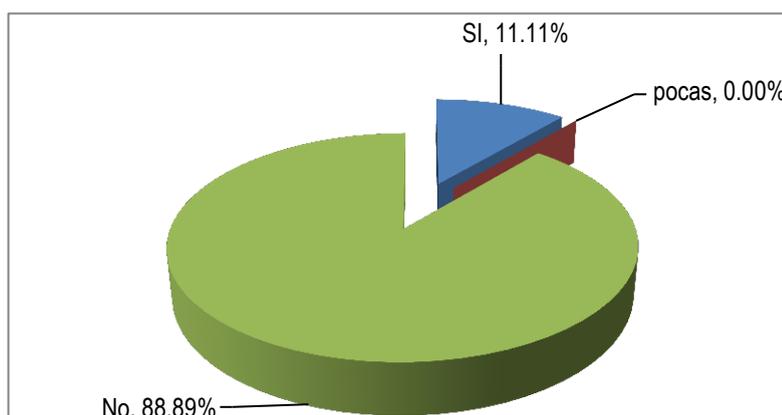


Figura 11: Uso de plataformas virtuales para la creación de actividades interactivas.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

En la presente figura se puede observar lo siguiente:

El 89% de docentes no hacen uso de plataformas virtuales

El 11% de docentes hacen uso de pocas veces de plataformas virtuales

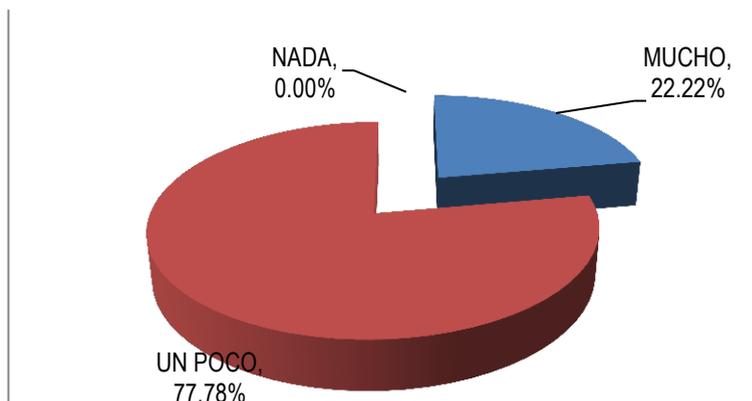


Figura 12: Uso de una plataforma educativa como Educaplay contribuye a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

En la presente figura se puede observar lo siguiente:

El 78% de docentes considera que las plataformas virtuales contribuye a mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje

Y solo El 22% de docentes opinan que las plataformas virtuales no contribuyen a mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje.

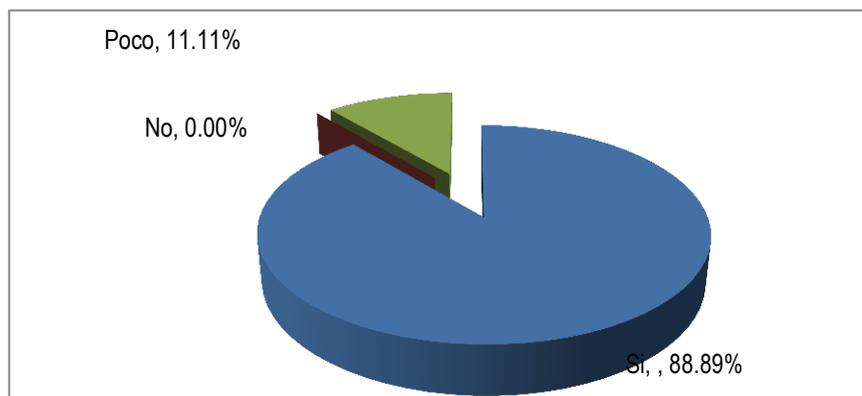


Figura 13: Estudiantes a gusto o motivados cuando utiliza recursos web.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

La figura demuestra que el 89% de docentes consideran que sus estudiantes se motivan cuando usas recursos tecnológicos; y el 11% restante consideran que poco los motiva.

Los docentes reconocen que el uso de os recursos tecnológicos despierta el interés, la atención y motiva a los estudiantes en las clases.

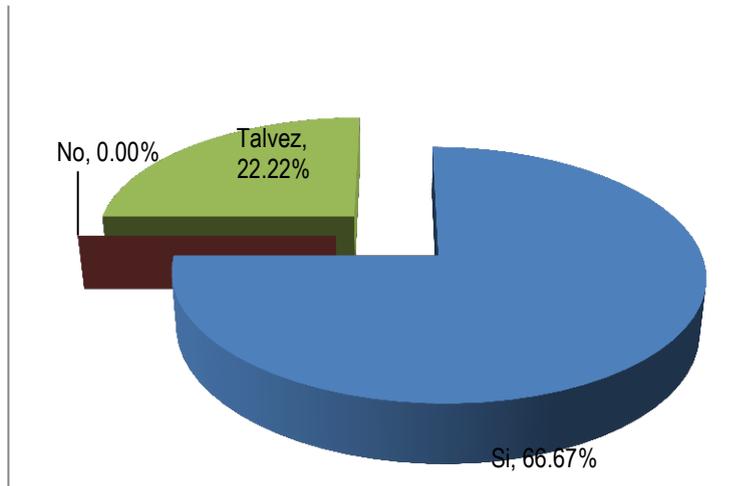


Figura 14: Uso de plataformas educativas contribuye al desarrollo de las capacidades de los estudiantes.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

Con respecto a que si el Uso de plataformas educativas contribuye al desarrollo de las capacidades de los estudiantes se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 67% manifestó que si contribuye al desarrollo de capacidades.

El 22% expresó que podría contribuir al desarrollo de capacidades.

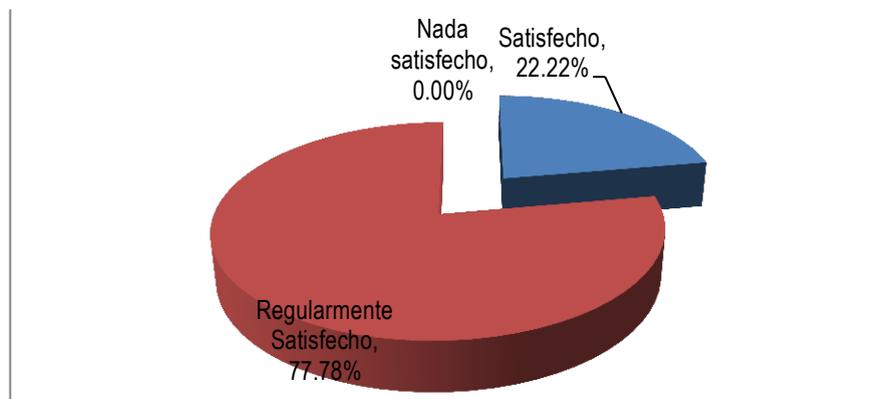


Figura 15: Nivel de satisfacción de los docentes con los resultados de aprendizaje de sus estudiantes.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

En la presente figura se puede observar lo siguiente:

El 78% de los docentes se encuentran regularmente satisfechos de los logros académicos de sus estudiantes.

El 22% de los docentes se encuentran satisfechos de los resultados de aprendizaje de sus estudiantes.

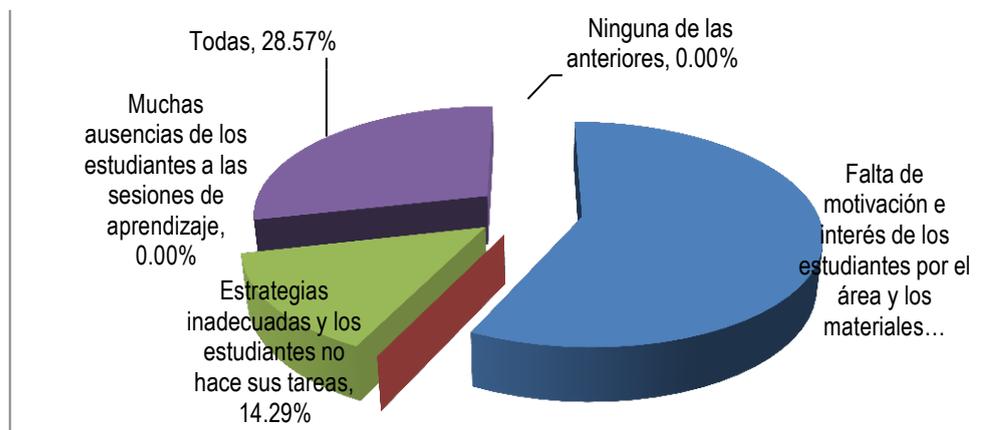


Figura 16: Razones por las que los docentes presenta insatisfacción.  
Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

Con respecto a las razones por las que los docentes están regularmente satisfechos por los resultados en el aprendizaje de sus estudiantes se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 57% manifestó que debido a la falta de motivación, interés de los estudiantes y por materiales educativos insuficientes.

El 29% expresó que son todas las razones mencionadas.

Finalmente el 14% considera que debido a estrategias inadecuadas y los estudiantes no hacen sus trabajos

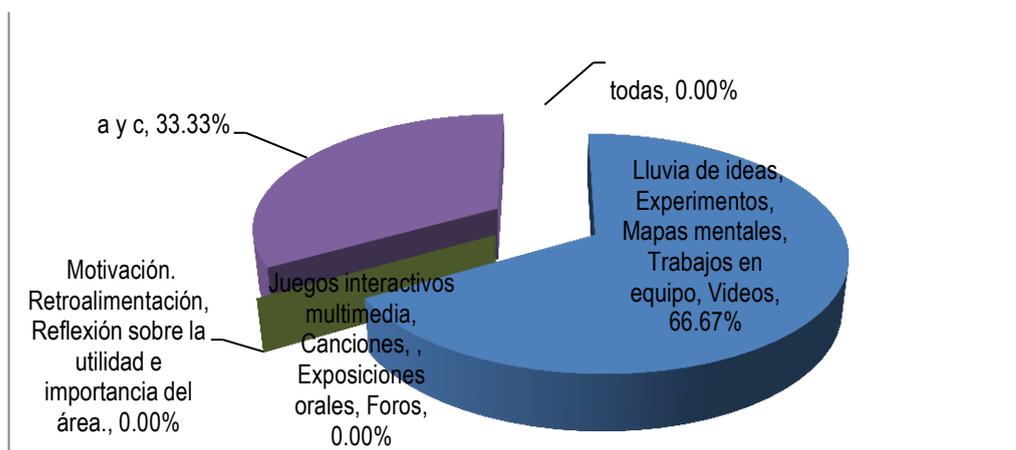


Figura 17: Estrategias y herramientas de enseñanza-aprendizaje que usan los docentes.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

En la presente figura con respecto a las estrategias que usa los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 87% de docentes utiliza lluvia de ideas, experimentos, mapas mentales, trabajo en equipo y videos.

El 33% utiliza además la motivación, retroalimentación y la reflexión

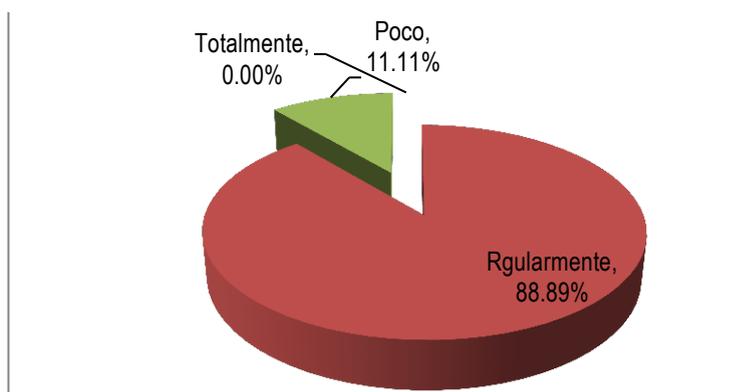


Figura 18: Estudiantes comprenden los contenidos del área.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

En la presente figura con respecto a la comprensión de los contenidos se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 89% de docentes reconoce que regularmente sus estudiantes comprenden los contenidos del área

El 11% solo algunos aspectos de los contenidos del área

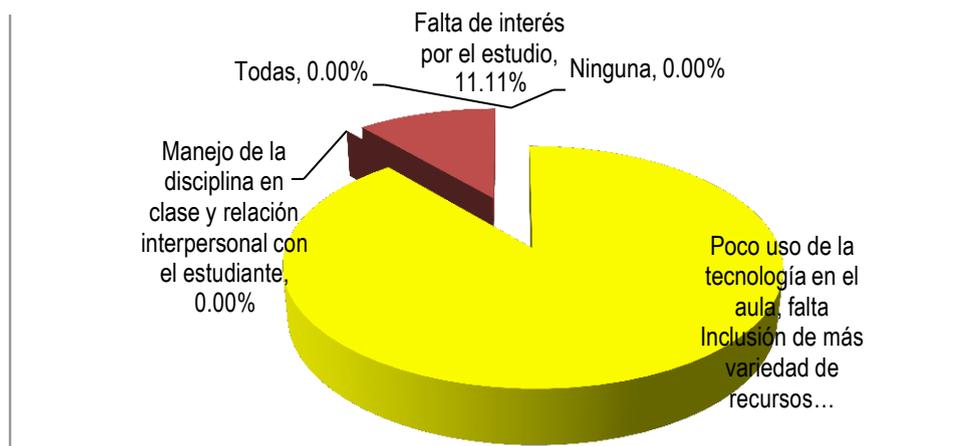


Figura 19: Razones para el nivel de comprensión de los contenidos del área.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

Con respecto a las causas para el poco y regular nivel de comprensión de los contenidos del área se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 89% manifestó que por el poco uso de tecnología en la clase, y variedad de recursos didácticos y estrategias pertinentes.

El 11% expresó que debido a la falta de interés de los estudiantes por el estudio.

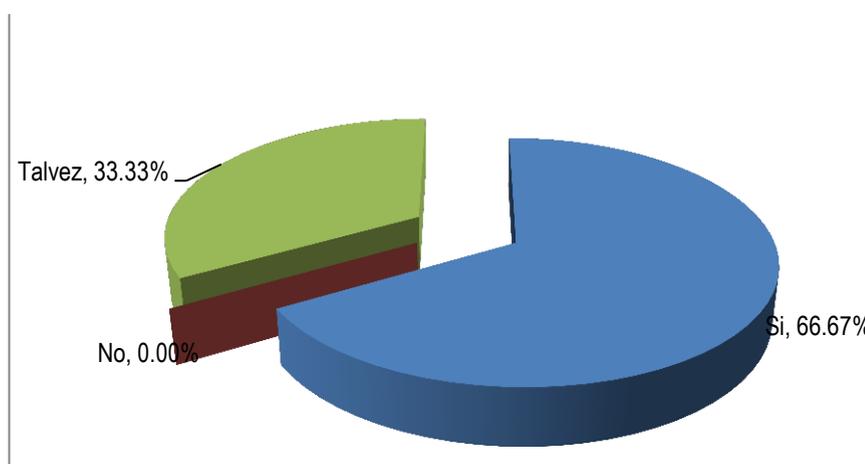


Figura 20: Diferencia entre una clase sin el apoyo de las TICs y una clase con el apoyo de las TICs

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

En la presente figura se puede observar lo siguiente:

El 67% de docentes reconocen la diferencia entre una clase mediada por tics y otra sin tics

El 33% considera que posiblemente haya diferencia.

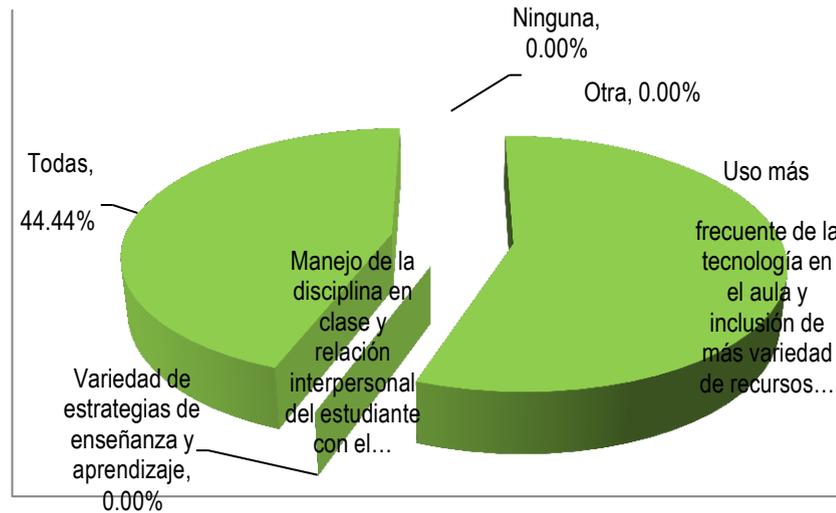


Figura 21: Aspectos que debe mejorar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

La figura demuestra que el 56% de docentes si consideran que debe darse mayor uso de tecnología en la clase, una variedad de recursos didácticos y el 44% restante además en el manejo de la disciplina, aplicar estrategias pertinentes.

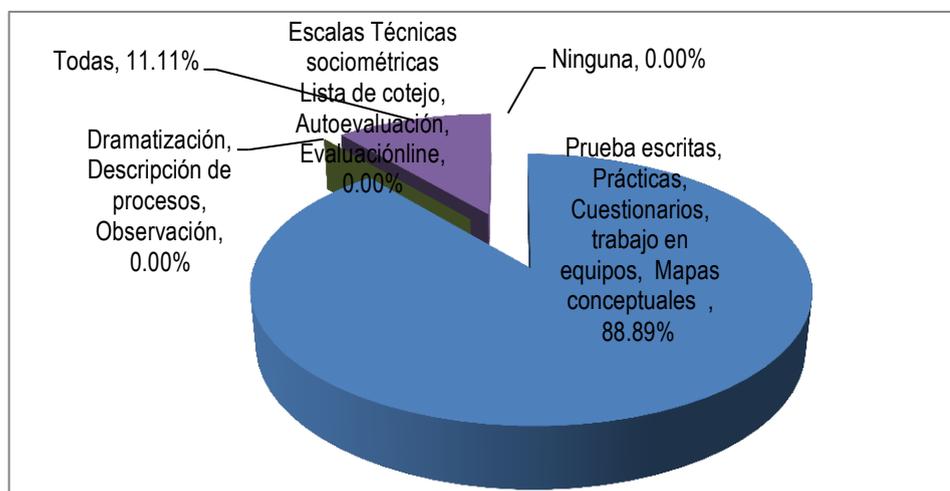


Figura 22: Tipos de instrumentos de evaluación.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

La figura demuestra que el 89% de docentes usan como instrumentos de evaluación las pruebas escritas, practicas, cuestionarios, trabajo en

equipo, y mapas mentales y el 11% restante además las escalas sociométricas, lista de cotejo, autoevaluación y evaluación online

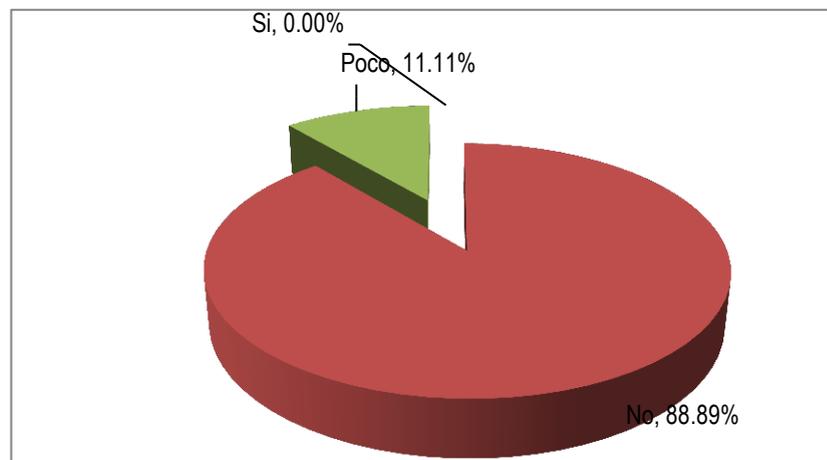


Figura 23: Manejo de la plataforma educativa Educaplay.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

En la figura mostrada se puede observar que el 89% no maneja la plataforma educativa Educaplay y solo el 11% algo conoce.

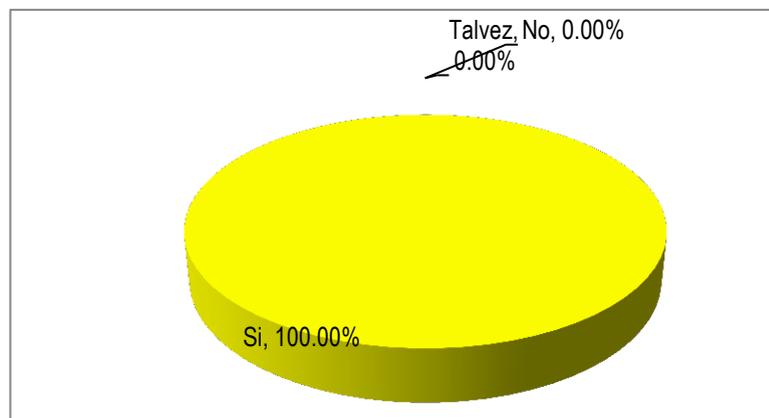


Figura 24: Incorporar en el proceso de enseñanza - aprendizaje una plataforma multimedia como educaplay.

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes del área de CTA

En la figura mostrada se puede observar que el 100% considera que se debe incorporar el uso de la plataforma educativa Educaplay en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes del primer año de la I.E. “Nicolás la torre”

Los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes se expresa a través de la figura 23:

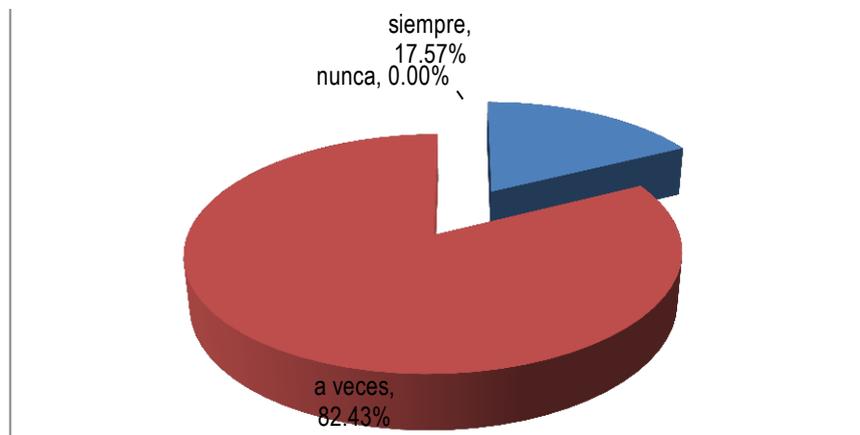


Figura 25: Ingreso a las aulas de innovación pedagógica.

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año.

En la figura se puede observar lo siguiente:

El 82% de los estudiantes hace uso de las aulas de innovación de su institución educativa

El 18% restante no hace uso del aula de innovaciones.

Los resultados nos indican que los estudiantes en su gran mayoría si hacen uso de las aulas de innovación, sin embargo hay un porcentaje considerable que no hace uso de estos servicios lo cual repercute en su proceso de aprendizaje al no poder aprovechar de las bondades de los recursos tecnológicos.

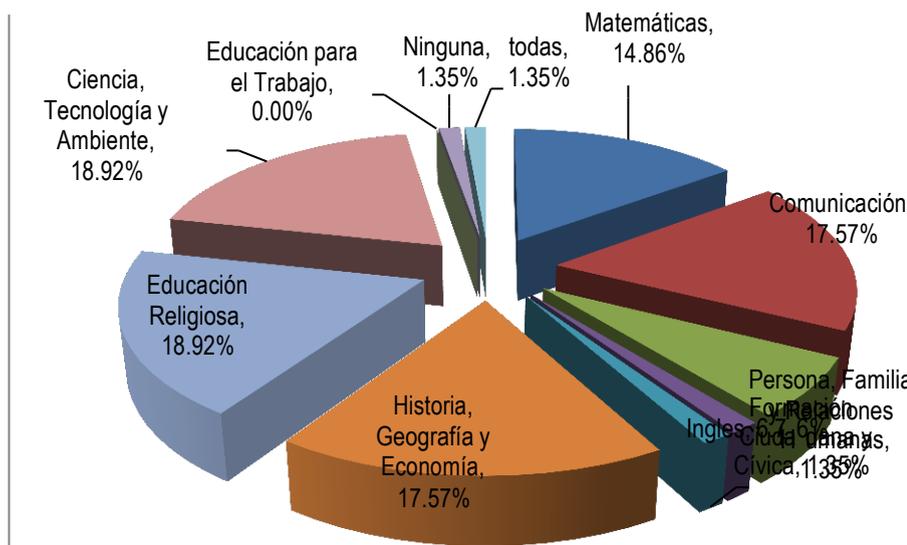


Figura 26: Áreas con mayor dificultad para comprender los contenidos..

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año.

En la figura mostrada se puede observar que:

El 19% de estudiantes tienen dificultad para comprender los contenidos del área de CTA y Educación religiosa

El 18% tienen dificultad para comprender los contenidos del área de Comunicación e Historia, Geografía y Economía

El 15% tienen dificultad para comprender los contenidos del área de matemática.

Como vemos las áreas con mayor dificultad de los estudiantes para comprender los contenidos son las áreas CTA y religión seguido de las demás áreas a excepción de Educación para el trabajo y Educación física.

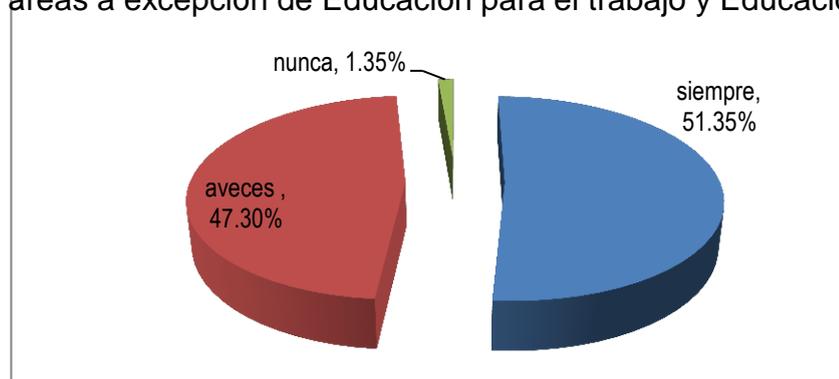


Figura 27: Los docentes utilizan programas educativos.

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año.

En la figura mostrada se puede observar que:

El 51% de estudiantes opinan que sus docentes siempre utilizan programas educativos

El 47% consideran que a veces sus docentes utilizan programas educativos

Y solo el 1% consideran que no utilizan programas educativos.

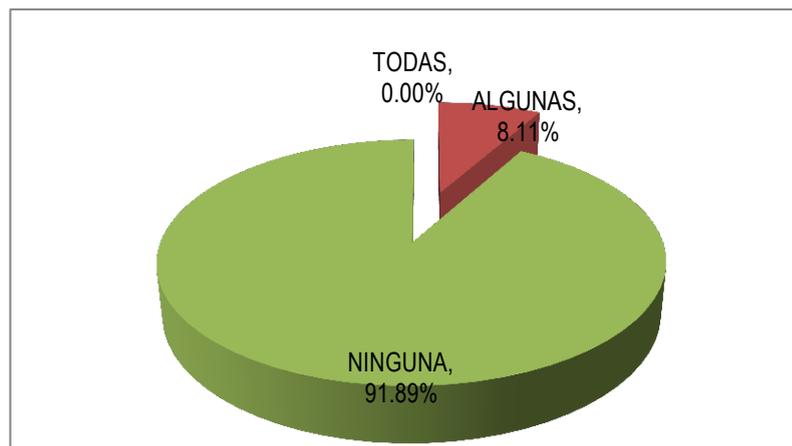


Figura 28: Herramientas multimedia educativas. Educaplay, JcllicExe\_learning empleadas en clase.

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

En la figura mostrada se puede observar que:

El 92% de estudiantes no conocen las Herramientas multimedia educativas. Educaplay, Jcllic, Exe\_learning

Y solo el 8% algunas de las Herramientas multimedia educativas. Educaplay, Jcllic y Exe\_learning.

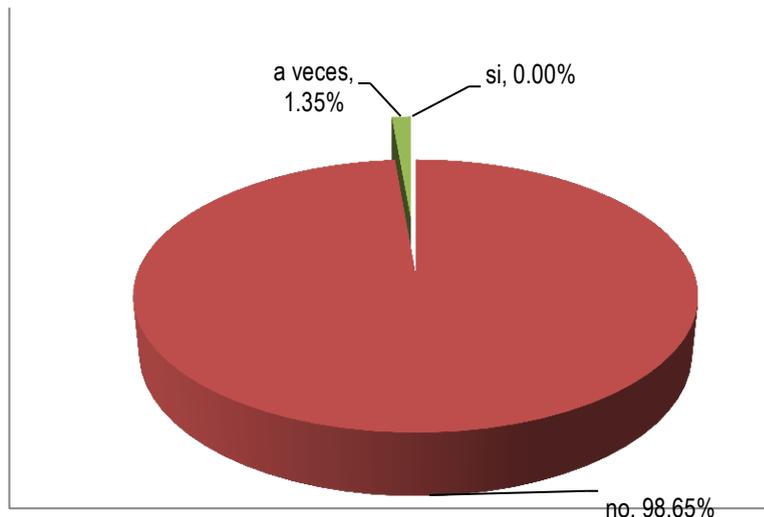


Figura 29: Los docentes del área de CTA utilizan una plataforma virtual como Educaplay

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

En la figura mostrada se puede observar que:

El 99% de estudiantes consideran que su docente de CTA nunca ha utilizado una plataforma virtual. Y solo el 1% que alguna vez se utilizó una plataforma virtual.

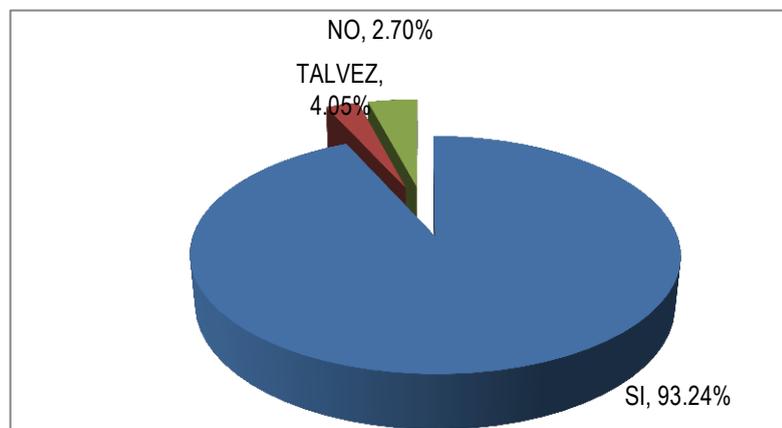


Figura 30: Gusto por el uso de recursos tecnológicos.

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

En la figura mostrada se puede observar que:

El 93% de estudiantes le gusta que su docente uso recursos tecnológicos.

El 4% sienten cierto gusto cuando su docente uso las tics.

Y solo el 3% que no le gusta.

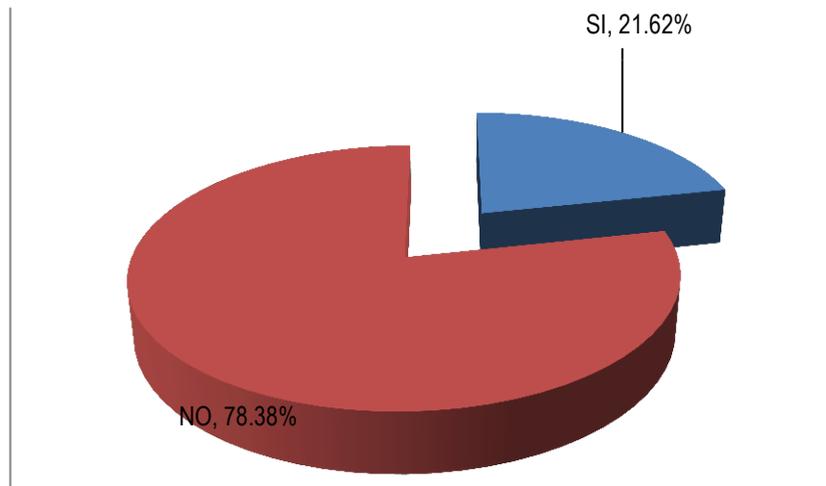


Figura 31: Los contenidos presentados son interesantes atractivos.

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año.

En la figura se puede observar que el 78% de estudiantes consideran que los contenidos no son atractivos ni interesante así también el 22% piensan que si son presentados de manera atractiva.

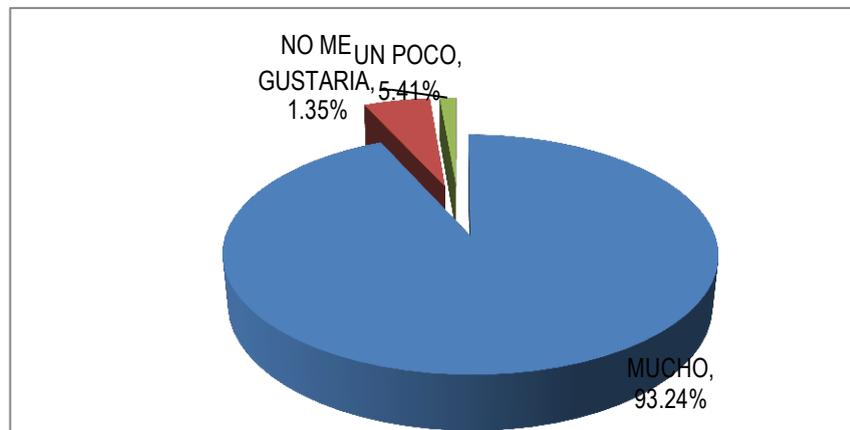


Figura 32: Gusto por aprender mediante juegos interactivos

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

En la figura se puede observar que el 93% de estudiantes opinan que le gustaría aprender mediante juegos interactivos multimedia, así también el 4% que no le gustaría un poco aprender mediante juegos interactivos y solo el 1% que no le gustaría.

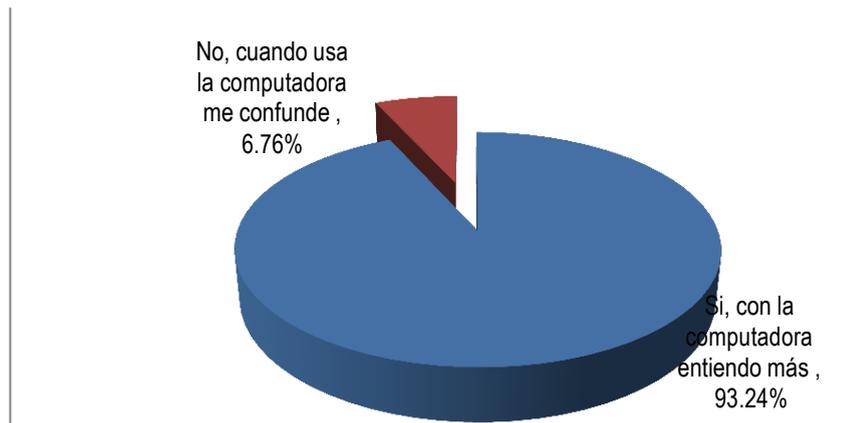


Figura 33: Los recursos web ayudan a que tu profesor te enseñaría mejor.

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

En la figura se puede observar que el 93% de estudiantes consideran que cuando su docente usa recursos web entiende más, así también el 7% considera que no porque lo confunde.

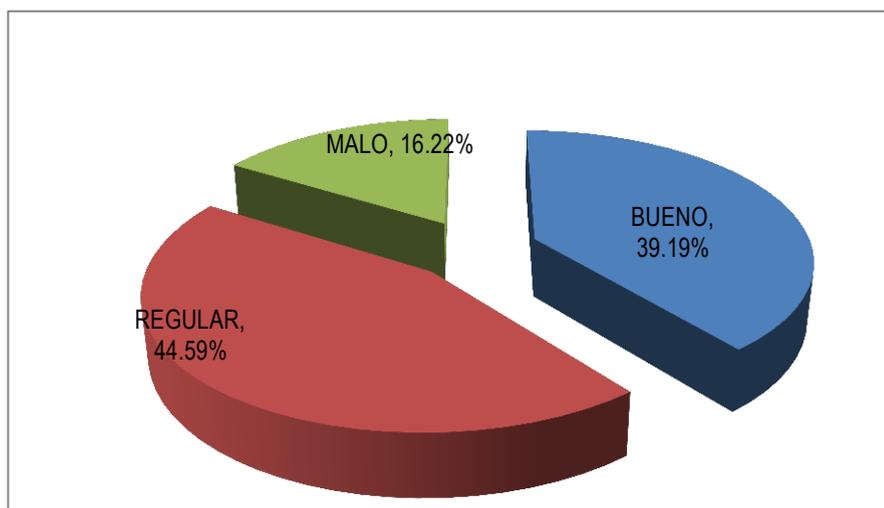


Figura 34: Nivel de conocimiento en el uso de las TIC para sus aprendizajes

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

La figura demuestra que el 39% de estudiantes consideran que saben aprovechar las tics para su aprendizaje; el 45% considera que tiene un conocimiento regular de las tics y el 16% restante piensa no están en condiciones de aprovechar las tics en sus aprendizajes

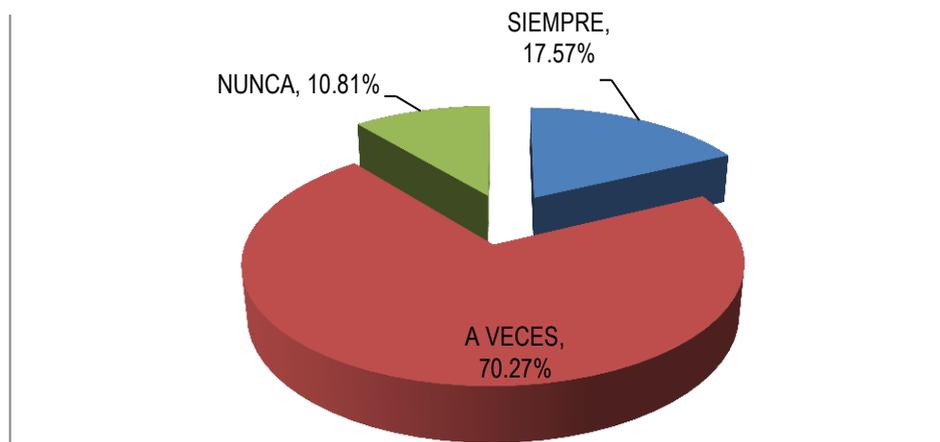


Figura 35: Frecuencia en que utiliza los recursos tecnológicos.

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

En la presente figura se puede observar lo siguiente:

El 70% de estudiantes a veces utilizan las tics para realizar sus trabajos escolares

El 18% siempre hace uso de las tics para hacer sus trabajos escolares

Y el 11% no aprovecha las tics para hacer sus tareas escolares.

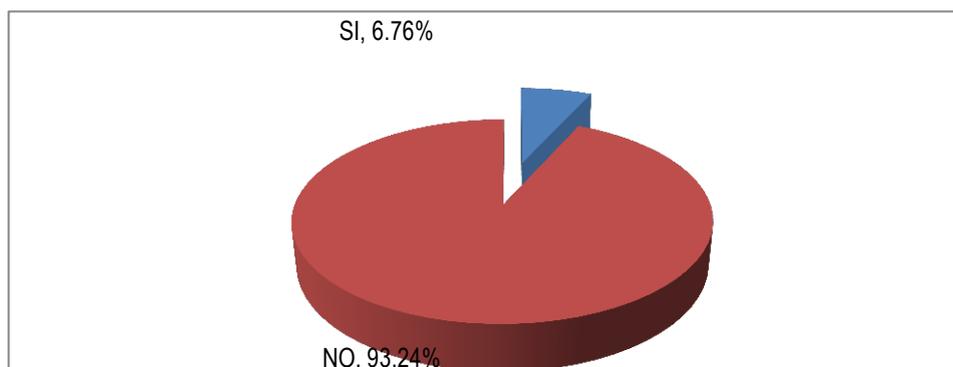


Figura 36: Uso de plataformas virtuales para la creación de actividades interactivas

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

Con respecto a Uso de plataformas virtuales para la creación de actividades interactivas se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 93% manifestó que nunca ha utilizado una plataforma virtual para crear una actividad multimedia.

El 7% expresó que si ha utilizado una plataforma virtual.

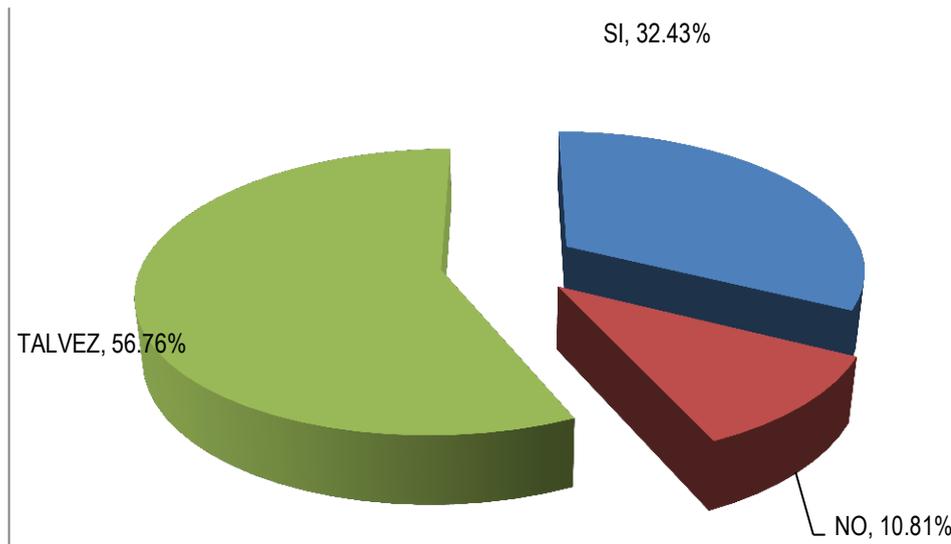


Figura 37: El uso de plataformas educativas y el desarrollo de tus conocimientos, capacidades y actitudes

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

Con respecto a Uso de plataformas virtuales y el desarrollo de los conocimientos, capacidades y actitudes se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 32% manifestó que si contribuiría al desarrollo de sus conocimientos, capacidades y actitudes

El 57% expresó que si posiblemente apoyaría al desarrollo de sus conocimientos, capacidades y actitudes

El 11% expresó que no considera que apoyaría al desarrollo de sus conocimientos, capacidades y actitudes

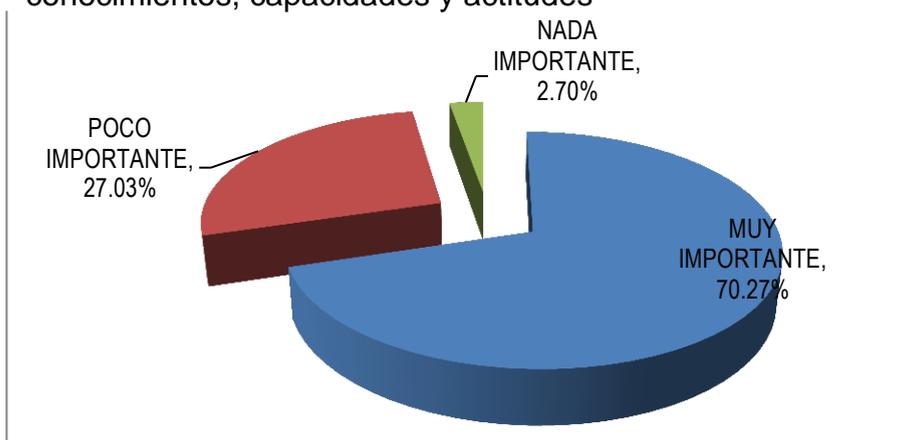


Figura 38: Importancia del uso de la plataforma virtual como Educaplay en su proceso de aprendizaje del área de CTA.

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

En la presente figura con respecto a la importancia del uso de la plataforma virtual como Educaplay en su proceso de aprendizaje del área de CTAs se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 70% de los estudiantes reconoce que sería importante el uso de la plataforma virtual como Educaplay en su proceso de aprendizaje del área de CTA.

El 27% considera que sería poco importante.

Finalmente el 3% de los estudiantes no le da importancia.

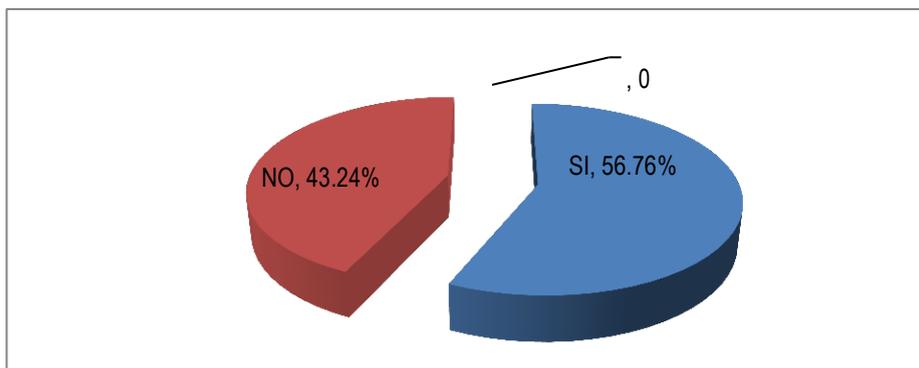


Figura 39: Internet en su casa

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

La figura demuestra que el 57% de los estudiantes tienen internet en su hogar y el 43% restante no cuenta con internet en su hogar.

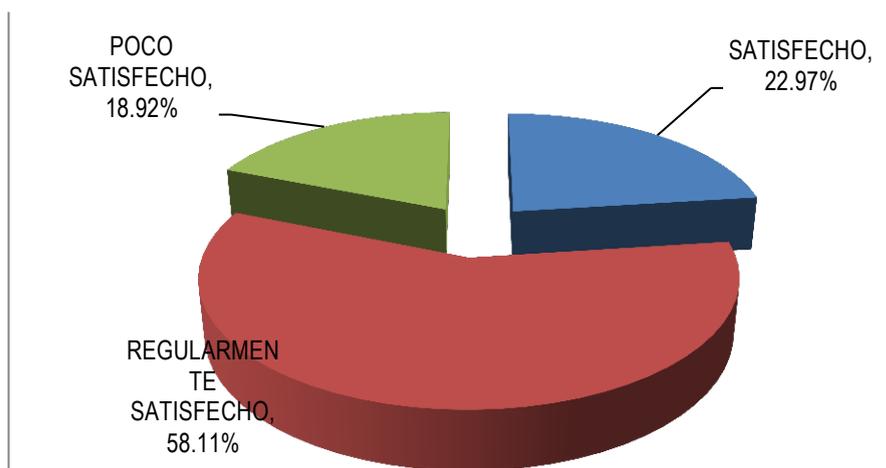


Figura 40: Nivel de satisfacción con sus resultados de aprendizaje

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

La figura demuestra que el 58% de estudiantes están regularmente satisfecho con su proceso de aprendizaje; el 23% considera que está satisfecho de lo que aprende y el 19% restante considera que esta poco satisfecho con su aprendizajes.

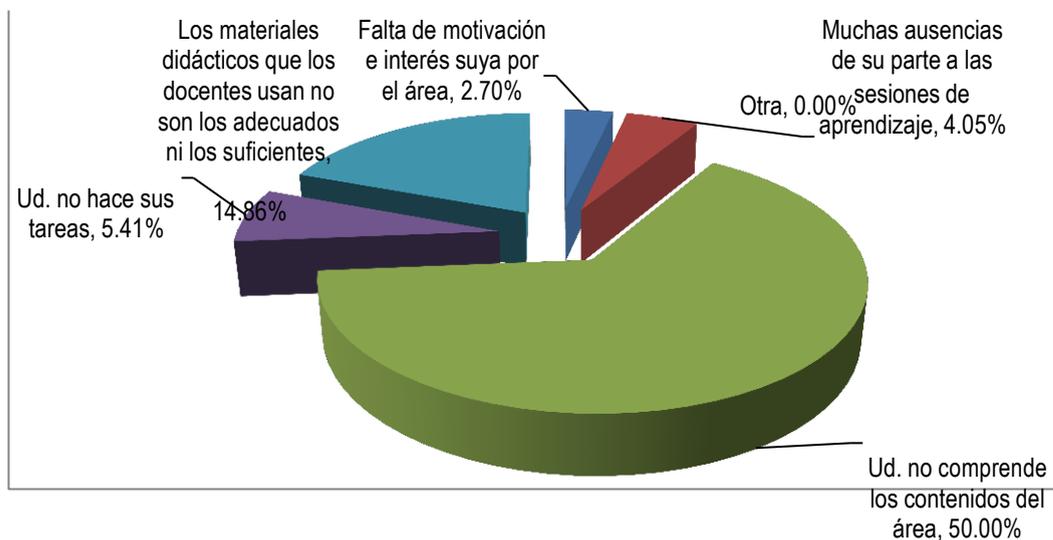


Figura 41: Las razones por las que presenta esta insatisfacción.

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

En la presente figura con respecto a las razones por las que presenta cierta insatisfacción se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 50% de estudiantes reconoce que no comprende los contenidos de las áreas

El 15% considera por los materiales didácticos que los docentes usan no son los adecuados ni los suficientes.

El 5% reconoce que no hace las tareas.

El 4% considera por lo que falta a las sesiones de aprendizaje.

Finalmente el 3% de los estudiantes considera que por falta de motivación e interés.

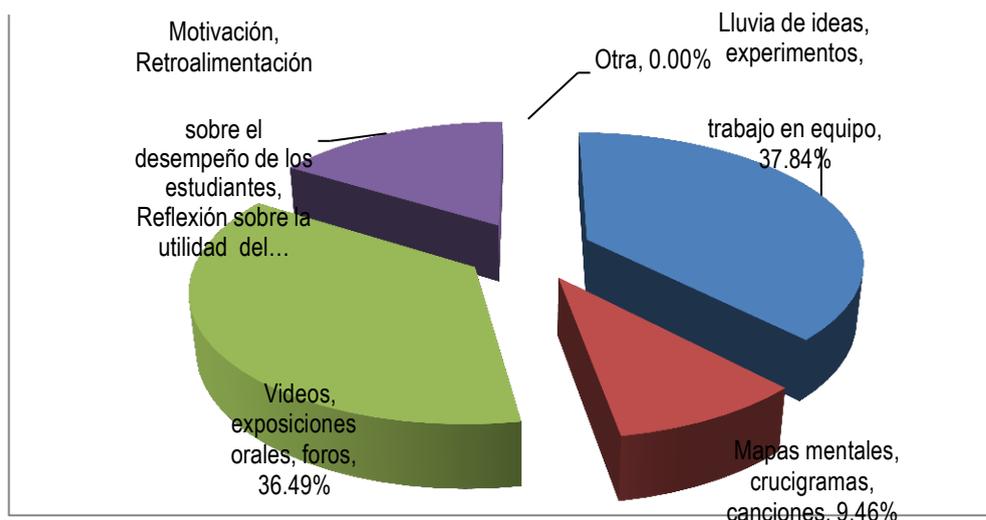


Figura 42: Estrategias y las herramientas de enseñanza-aprendizaje que usa el docente de CTA

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

En la presente figura con respecto a las estrategias y las herramientas de enseñanza-aprendizaje que usa el docente de CTA se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 38% de estudiantes considera que su docente utiliza, lluvia de ideas, experimentos, trabajo en grupo.

El 30% considera que utiliza videos, exposiciones, foros..

El 18% considera que su docente los motivan, retroalimentación, reflexionan sobre la utilidad e importancia del área

Y finalmente el 9% reconoce que utiliza su docente mapas conceptuales, canciones, crucigramas.

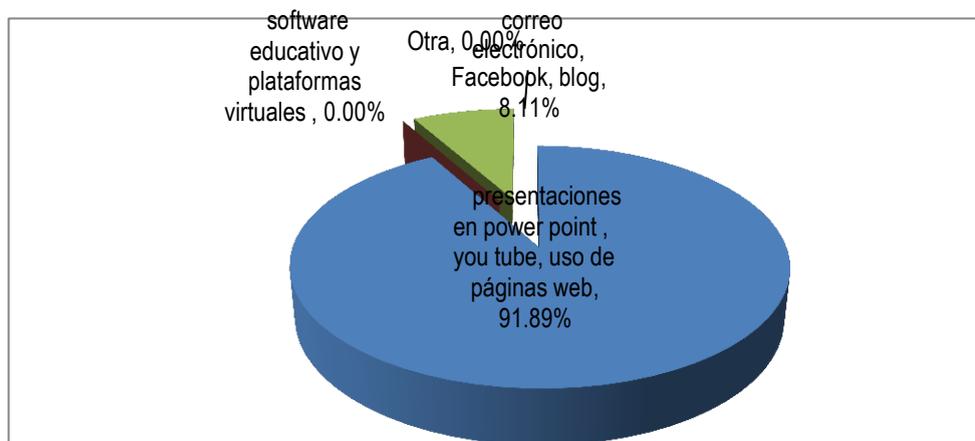


Figura 43: Uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

Con respecto a las diversas herramientas que usan los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 92% manifestó que utiliza presentaciones en PowerPoint , YouTube, uso de páginas web

Y el 8% expresó que correo electrónico, Facebook, blog

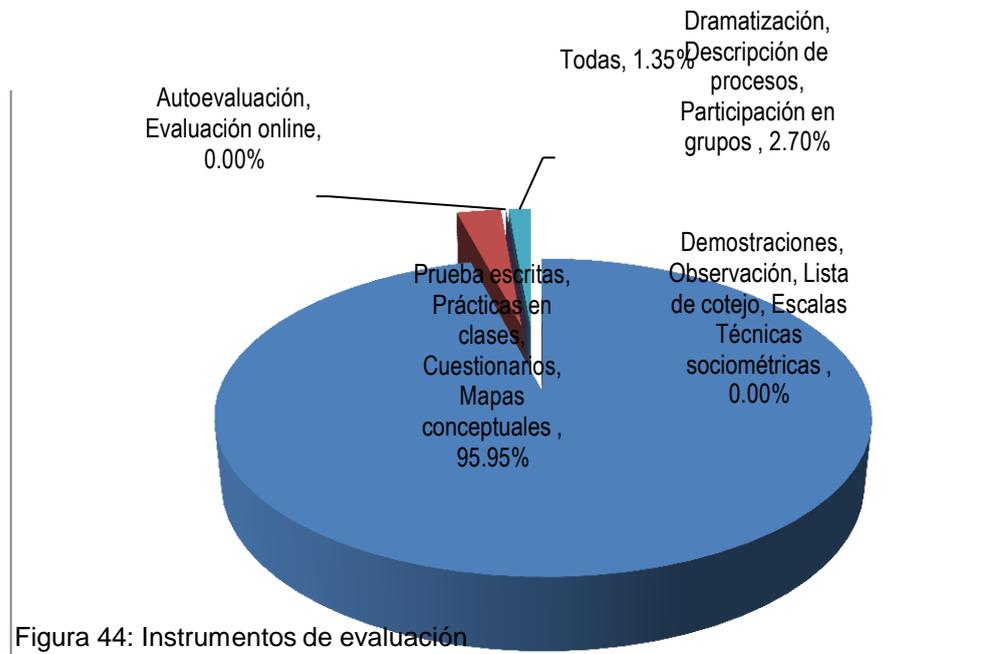


Figura 44: Instrumentos de evaluación

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de primer año

Con respecto a los instrumentos de evaluación se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 95% manifestó que utilizan Prueba escritas, Prácticas en clases, Cuestionarios, Mapas conceptuales

El 3% expresó que su docente utiliza la dramatización, Descripción de procesos, Participación en grupos

Finalmente el 1% de estudiantes consideran que todas las anteriores.

### **3.2. Discusión**

En el presente trabajo de investigación se diagnosticó el problema en el cual los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa “Nicolás la Torre” del distrito de José Leonardo Ortiz, no han logrado desarrollar sus aprendizajes lo que se pudo evidenciar en los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes de la institución educativa.

Las preguntas formuladas en la encuesta exponen la manera en que los docentes del área de CTA usan las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje y las diferentes maneras en que consideran que las Tics ayudan a los estudiantes a mejorar sus resultados de aprendizaje y las distintas maneras en que las TICs han marcado la diferencia en una clase que los estudiantes han participado.

Teniendo en cuenta los objetivos de estudio que busca diagnosticar la realidad problemática y teniendo en cuenta los indicadores del proceso de enseñanza aprendizaje se pudo determinar que hay un porcentaje considerable de estudiantes que no hace uso de recursos tecnológicos y no aprovechas las bondades de ellos en su proceso de aprendizaje. La mayoría de los estudiantes no conocen plataformas educativas como Educaplay. Asimismo no aprovechan frecuentemente los recursos tic para hacer sus actividades educativas a pesar que más de la mitad cuenta con internet en su casa.

Con respecto a la motivación e interés de los estudiantes la mayoría considera que los tema no son presentados atractivamente y se sentirían motivados si su docente utilizar tic en su proceso de enseñanza aprendizaje y muy interesados en aprender a través de juegos interactivos multimedia como crucigramas, sopa de letras, ordenar palabras, relacionar, etc actividades que ellos realizan a través de un papel o de periódicos. Con Educaplay el estudiante tiene acceso a una infinidad de material online donde puede encontrar desde test hasta juegos en los cuales puede poner a prueba sus conocimientos con los primeros y divertirse con los segundos. Este material

está siempre disponible lo cual le permite al estudiante hacer uso de este a cualquier hora y en cualquier lugar.

Asimismo con respecto a la relación docente estudiante la mayoría de los estudiantes no están satisfechos con el logro de sus aprendizajes en consecuencia con la práctica de su docente. Desde el punto de vista de los protagonistas del proceso enseñanza-aprendizaje, casi la totalidad considera que el uso de las TIC, es de mucha importancia para el desarrollo de aprendizajes

La mayoría de estudiantes no comprenden los contenidos y que el uso de las tics contribuiría a mejora la comprensión. Respecto a la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, los docentes usan como instrumentos de evaluación las pruebas escritas, practicas, cuestionarios, trabajo en equipo, y mapas mentales, obviando formas de evaluación interactivas como el uso de educaplay cabe resaltar que la utilización de materiales multimedia ofrece una gran ventaja al proceso de enseñanza aprendizaje porque estos dan paso a la visualización de aciertos y errores, de tal modo que los estudiantes reciben una retroalimentación inmediata y atinada sobre su trabajo. Esta retroalimentación le permite al estudiante ratificarse en sus aciertos y analizar sus errores para que seguidamente proceda a corregirlos si fuera el caso.

Tal como afirma Nolazco (2012)

*“Con el uso de metodología interactiva... el proceso de enseñanza aprendizaje se vuelve dinámico y significativo para los estudiantes”(p.209).*

Asimismo se puede concluir que los docentes de CTA no planifican con la frecuencia necesaria el uso de las tics en sus sesiones de aprendizaje pues ellos reconocen el uso delas tics marca la diferencia en una clase y además la mayoría no maneja plataformas educativas como Educaplay. Pero sí están abiertos y predispuestos al uso de las TICs porque las consideran recursos relevantes que contribuirán de forma positiva a que su práctica sea más

eficiente. Tal como concluye Oviedo y Galarza (2015) “Los docentes necesitan ser capacitados en Educaplay para mejorar el rendimiento en clases de los educandos.” (p.61)

Asimismo los docentes del área de cta. consideran que al usar los recursos tecnológicos sus estudiantes se motivan e interesan por la clase y por ello reconocen que se deben de integrar las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje. Como también concluye Pérez Salazar (2014). Por otro lado en lo que se refiere a la didáctica empleada por los docentes del área de CTA, los cuales reconocen que el uso de la plataforma educativa como Educaplay ayuda a desarrollar capacidades de los estudiantes pero que tendrían que ser capacitados. Ya que si manejan los recursos tics. Tal como concluye en su tesis Oviedo y Galarza (2015) “Los docentes deben planificar correctamente las clases empleando cualquier tipo de actividad dada por Educaplay, de esta manera ayudara al estudiante que su rendimiento académico mejore.”(p.61)

Los docentes solo utilizan como herramientas office, videos e internet en el proceso de enseñanza –aprendizaje y manifiestan que están regularmente satisfechos de los aprendizajes de sus estudiantes debido principalmente a la falta de motivación e interés de los ellos y que como instrumentos de evaluación utilizan las pruebas escritas, practicas, cuestionarios, trabajo en equipo, y mapas mentales y solo algunos docente utiliza evaluaciones online en los que se refiere a estrategias los de docentes utiliza lluvia de ideas, experimentos, mapas mentales, trabajo en equipo y videos. Tal como concluye Collaguazo (2017) “La aplicación de la técnica informática Educaplay mediante: crucigramas, mapas interactivos y videoquiz como estrategia, contribuye significativamente al aprendizaje... (p.75).

Como vemos, Educaplay es una alternativa para ser utilizada fuera del aula de clase, creando ambientes de aprendizaje acordes a la demanda de la era tecnológica, fortaleciendo así el aprendizaje del estudiante. Tal como establece Nolazco (2012) “La adecuada selección, planeación, planificación y

evaluación de los recursos multimedia es de suma importancia por parte del docente.....”(p.2009)

*Asi como Oviedo y Galarza (2015) concluye: “Los docentes deben planificar correctamente las clases empleando cualquier tipo de actividad dada por Educaplay, de esta manera ayudara al estudiante que su rendimiento académico mejore” (p.61)*

Asimismo reconocen que los contenidos del área son comprendidos de manera regular por sus estudiantes y esto debido principalmente al poco uso del recurso tic y de estrategias pertinentes. Hacen uso de manera regular de las tics en sus sesiones aprendizaje y no usan plataformas virtuales por factores como dotación del servicio de internet o desconocimiento del uso sin embargo reconocen la importancia del uso de plataformas educativas como Educaplay para lograr que los estudiantes comprendan los contenidos del área de una forma más clara gracias a las ayudas visuales y auditivas que proporciona la tecnología, y lograr que los estudiantes refuercen los contenidos estudiados en clase y midan el nivel de los mismos de una forma dinámica y cómoda, accediendo a una retroalimentación acerca de sus resultados tan pronto como terminen de hacer la actividad.

Tal como sostiene Espinosa Santama (2017) “La utilización de la plataforma Educaplay como herramienta metodológica para fortalecer el aprendizaje del tema reproducción humana resultó efectiva en vista de que se logró la participación considerable de los estudiantes,...”

Asimismo concluye Nolzco (2012) “que los recursos multimedia son importantes para comprender, analizar y resolver.....”(p-208)

Considerando que el objetivo del presente trabajo de investigación. es elaborar el Plan actividades basado en la plataforma educativa Educaplay y en las teoría constructivista, cognitivista y conectivista para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Institución Educativa Nicolás la Torre del distrito de José L. Ortiz, pero aplicando el plan se logrará desarrollar procesos

cognitivos a través del saber pensar y actuar de forma pertinente y adecuada en su rol de ciudadanos para lo cual el desarrollo de competencias, capacidades y conocimientos científicos no solo les permitirá resolver problemas sino también ser agentes de cambio y de transformación de su contexto sociocultural en el que están inmersos, teniendo en cuenta que la interacción social y el contexto generan la adquisición de nuevos conocimientos en el estudiante.

Con respecto a la Teoría Constructivista Piaget, Vigotsky y Ausubel se ha considerado como valioso aporte en la propuesta que el estudiante construya su propio aprendizaje, que adquiera y genere conocimientos a través de experiencia previas, la memoria está en construcción constante. En este proceso el docente sólo sirve de guía para orientar y establecer medios para que esto suceda. (Mariña 2014)

Asimismo el constructivismo de Vygotsky aporta a la propuesta con su enfoque sobre la base social del aprendizaje en las personas. Las nuevas tecnologías se enfocan en este tema, aportando las herramientas necesarias para que las personas que accedan a ellas puedan compartir con los demás sus conocimientos, intereses, ideas y gustos.

Por otro lado la Teoría Cognitiva de Gagné aporta a la propuesta; ya que establece diversas posibilidades para aprender a través de ambos hemisferios cerebrales y las herramientas que el entorno nos ofrece y los avances tecnológicos (Mariña 2014).

George Siemens aporta que las TICS y sobre todo el internet han supuesto una aplicación del espacio de aprendizaje con la construcción de su conocimiento. Favoreciendo la participación activa de los estudiantes. (Noroña, 2012)

Una vez tabulada la información obtenida a través de la aplicación de los instrumentos, se procedió al análisis de dichos resultados, lo cual es de vital

importancia, ya que es un puente importante entre el trabajo desarrollado, la teoría, la recolección y presentación de los resultados que se han obtenido de la muestra participante, así como también, las conclusiones derivadas de la presente investigación, y las futuras líneas de investigación que se puedan abrir como consecuencia de la misma.

En este orden de ideas, el presente análisis está estructurado en dos partes claramente definidas:

- Una de carácter cuantitativo, en la que se presentan mediante diferentes análisis, de tipo estadístico y descriptivo, los datos obtenidos de las encuestas aplicados a los estudiantes y profesores.

- Y otra de naturaleza cualitativa, en la que se analiza la información extraída de diversas fuentes de información bibliográfica y del cuestionario de acciones realizado a los estudiantes y al Profesorado, después de ejecutar la propuesta programática.

La propuesta del plan de actividades fue correctamente validada por un grupo de expertos a través de fichas de validación, con un coeficiente de validez de 0.90 la cual constituye un importante aporte al campo de la educación para la mejora del proceso de aprendizaje.

Posteriormente a la realización del análisis de estos resultados, se procedió a la comparación de los mismos. Tal como afirman Colás Bravo y Buendía Eisman (1992:275) esta técnica constituye uno de los métodos más importantes propuestos para asegurar los criterios de validez reconocidos, aportando credibilidad a los datos obtenidos en la investigación. En tal sentido, mediante la comparación de los diferentes resultados obtenidos, se da a conocer el nivel de coincidencia y en función de estas, se formularon las conclusiones de este trabajo de investigación.

### 3.3.-Propuesta

La propuesta ha sido validada por expertos los cuales consideran que el plan presenta coherencia entre el diagnóstico del problema y los objetivos del mismo. Tiene fundamentos alienados a la investigación, las etapas y los objetivos responden al propósito de la investigación así como lo planeado en el evaluación es coherente con las actividades propuestas Por tanto consideran que tienen validez buena con coeficiente de validez 1.00. (Ver anexo n°06)

#### I.- Titulo

“Plan de actividades multimedia para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente de los estudiantes del primer año de la institución educativa Nicolás la torre del distrito de José L. Ortiz 2018”

#### II.--Objetivo

##### Objetivo general

Desarrollar capacidades en los estudiantes que les permita tener el acceso al uso de la plataforma virtual, capacitándose y perfeccionándose desarrollando habilidades en el manejo de los recursos, herramientas y servicios informáticos a su alcance para mejorar su aprendizaje.

##### Objetivos específicos

- Organizar los tiempos establecidos para el desarrollo de las actividades de acuerdo a la realidad sostenida por los estudiantes participantes.
- Elaborar material pertinente al nivel educativo de los estudiantes participantes.
- Innovar en las prácticas pedagógicas cotidianas a partir del uso de Educaplay
- Evaluar el plan de actividades en base a tres criterios: material elaborado y dominio de las herramientas TICs, implementación de plan TICs.

#### Fundamentación

Los estudiantes de nuestra institución educativa no son ajenos al fenómeno de internet, pues a través de una encuesta a estudiantes del primer año se

comprobó que el 90% de los estudiantes usan el internet y casi en su totalidad lo utilizan para chatear, escuchar música, ver videos, jugar y postear. Como se puede ver no lo utilizan con un fin de aprendizaje. Asimismo dedican poco tiempo a las áreas fuera de clase ya sea por desinterés, desmotivación o por la masificación de las redes sociales. Por lo cual se diseñado este plan que busca aprovechar el tiempo disponible dentro y fuera de clase con recursos innovadores en este caso educaplay. Ya que el estudiante puede conectarse el estudiante desde cualquier lugar con acceso a internet.

Una de las formas de aprender eficientemente son las actividades de refuerzo y de autoevaluación son una manera de que el estudiante indague sobre su propio proceso de aprendizaje. Es importante que el estudiante aborde aspectos desde el planteamiento conceptual para que desarrolle habilidades y destrezas en diversos campos de las ciencias.

El Plan de actividades multimedia es una estrategia didáctica basada en elaboración de actividades educativas y autoevaluaciones de forma online y quedan guardadas en la plataforma para compartirlos con el resto de estudiantes y profesorado. Así como el uso de blog aula como espacios colaborativos de comunicación, construcción, publicación, evaluación y retroalimentación de trabajos, lo cual sirve de apoyó al docente para transmitir a sus estudiantes los conocimientos de manera atractiva, mediante juegos de diversos tipos que permiten reforzar la clase.

.

Este plan de actividades está basado en según los aportes:

La Teoría Constructivista Piaget, Vigotsky y Ausubel establecen que el estudiante construya su propio aprendizaje, que adquiera y genere conocimientos a través de experiencia previas, la memoria está en construcción constante. En este proceso el docente sólo sirve de guía para orientar y establecer medios para que esto suceda.

Asimismo el conectivismo destaca la participación activa del estudiante en comunidades de aprendizaje, así como la elaboración de actividades que

promuevan la colaboración y la comunicación, introducen en el aula el uso de las redes sociales y numerosos elementos digitales que facilitan el intercambio y la creación de sus propias redes de conocimiento

Por tanto es importante que los involucrados en el sistema educativo busquen alternativas innovadoras que contribuya a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje integral y significativo de los estudiantes.

La Teoría Cognitiva Despierta el interés del estudiante cuando está aprendiendo, promueve el procesamiento mental lo cual encaja en la teoría de Gagné; que establece diversas posibilidades para aprender a través de ambos hemisferios cerebrales y las herramientas que el entorno nos ofrece y los avances tecnológicos. Asimismo del aprendizaje autónomo, en el cual es también importante que el estudiante se consciente de su propios procesos de aprendizaje identificando la forma como aprenden así como sus debilidades y fortalezas y la manera como pueden afrontar estas dificultades encontrando nuevas formas de aprender.

Para Batista (2007) .considera que los estudiantes están más motivados cuando manejan su propio aprendizaje lo cual conlleva al aprendizaje auto dirigido.

Asimismo es importante en el aprendizaje autónomo que el estudiante tengan conocimiento de cuáles son los objetivos, capacidades o competencias, los recursos, las exigencias, las estrategias que domina para que pueda seleccionar aquellas con la que es más eficientes.

## Estructura

El plan consta de 3 fases:

### Fase 1: inicial

Se hará la evaluación diagnóstico del contexto del proceso de enseñanza aprendizaje del área de Ciencia tecnología y ambiente.

### Fase 2 Desarrollo

Se dedicara una sesión según para dar a conocer a los estudiantes y profesores sobre el uso de la plataforma Educaplay.

Asimismo se desarrollaran 8 sesiones de aprendizaje del área de CTA de primer año. En las diferentes momentos (inicio, proceso y salida) de la sesión será hará

uso de las actividades educativas Educaplay ya sea para recuperar saberes previos, reforzar lo aprendido y para la evaluación y meta noción así como blog, videos, páginas web para la investigación, recolección de datos análisis y síntesis, etc.

### Fase 3: Salida

Se dedicara una sesión para la reflexión de lo aprendido y evaluación.

La presente unidad tiene como propósito proporcionar una serie de conocimientos sobre las plantas y sus características, tipos sus funciones vitales que realiza entonces siendo el Perú un país mega diverso por sus culturas, lenguas, tradiciones y por su accidentada geografía, que genera microclimas y alberga una variedad de recursos de flora y fauna.

### Evaluación del plan

Es necesario que todo plan aplicado tenga su correspondiente evaluación para lograr establecer parámetros de comparación y mejoras en relación a las etapas realizadas.

Para efectos de éste plan, se estableció una ficha de evaluación (Anexo n°6), donde se abordan los ejes centrales para que una clase se realice efectivamente empleando recursos Tics; primero el nivel de desenvolvimiento Tics de los docentes y segundo el impacto que genera éstos cuando son aplicados pertinentemente. El tercer elemento está enfocado en analizar el proceso de desarrollo, considerando la percepción de los participantes.

## CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se ha llegado en el presente trabajo son las siguientes:

El análisis epistemológico que fundamenta el Plan de actividades para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje determina que las teorías más pertinentes y adecuadas en función de la problemática y necesidades de los estudiantes son la teoría constructivista y cognoscitiva así como la teoría conexionista.

El diagnóstico del estado actual del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de acuerdo con el presente trabajo de investigación es deficiente, por lo que se hace necesario la propuesta de este Plan, para que investigadores posteriores puedan aplicarlo.

El diseño del plan de actividades multimedia para contribuir a la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje se formula en base a la estructura curricular de ciencia tecnología y ambiente en función de la elaboración del taller y las sesiones de aprendizaje.

Según juicio de expertos el Plan de Actividades es válido porque constituye un aporte al campo teórico y educativo, puesto que el estudiante desarrolla sus procesos cognitivos que contribuyen al logro de su aprendizaje.

## RECOMENDACIONES

Las recomendaciones del presente trabajo de investigación son las siguientes:

Se recomienda incluir en el diseño curricular institucional actualizar métodos, técnicas y estrategias didácticas y herramientas tecnológicas para el logro de los aprendizajes.

Impulsar en los docentes procesos permanentes de formación académica y didáctica y tecnológica como parte de su desarrollo profesional.

Los docentes de Ciencia, Tecnología y ambiente deben asumir responsablemente como parte de su formación profesional, conocimientos sobre recursos tecnológicos.

La comunidad educativa especializada debe promover la aplicación del presente plan con la finalidad de contribuir a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El desarrollo de las competencias tecnológicas debe ser parte del proceso de formación integral del estudiante, en todos los niveles y modalidades educativas, para lograr ciudadanos con conocimientos autónomos y críticos capaces de aprovechar todos los recursos tecnológicos.

## REFERENCIA

- Alegría Díaz, M (28 de enero del 2018). Uso de las tic como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos. (tesis de pregrado). Recuperado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Alegria-Marvin.pdf>.
- Bejerano González. (23 de febrero del 2018), Proceso de planificación: niveles de concreción (plan, programa, proyecto), fases. Recuperado de <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/016022/articulo-pdf>.
- CANDAU, V.M.: A (1999). Didáctica en educación. Editora Vozes. São Paulo, Pág. 13.
- Camillioni, Alicia. Reflexiones para la construcción de una didáctica para la educación superior. Didáctica de nivel superior. Extracto. Chile, 199
- Castro, S.y Otros. (19 de enero del 2018). Analizamos 19 plataformas de eLearning: Investigación colaborativa sobre LMS. Grupo GEIPITE, Congreso Virtual Mundial de e-Learning. Recuperado de <http://cooperacionib.org/191191138-Analizamos-19-plataformas-de-eLearningprimera-investigacion-academica-colaborativa-mundial.pdf>.
- Chappolin Dunia (19 de febrero 2019). Procesos Cognitivos. Recuperado de <https://infotiti.com/2017/03/procesos-cognitivos/>
- Collaguazo Alvarez(19 de enero del 2018). Aplicación de la técnica informática Educaplay como estrategia para el aprendizaje de las biomoléculas, en los estudiantes de primero de bachillerato de la unidad educativa Andrés f. Córdova, provincia de cañar en el período julio – diciembre 2016. (Tesis de posgrado). Recuperado <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3716/1/UNACH-EC-IPG-BIO-2017-0013.pdf>
- Díaz, F. & Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. Ciudad de México, México: Litográfica Eros, S.A. de C.V.

- Fontenia Sara (4 de marzo del 2018). El conectivismo y las TIC: impulsoras del cambio pedagógico. Recuperado de <http://articulando.com.uy/conectivismo-tic-cambio-pedagogico/>.
- Gaitán Virginia (18 de febrero del 2017) Gamificación: el aprendizaje divertido. Recuperado de <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>
- Gary Small.(2009) El Cerebro Digital como las nuevas tecnologías están cambiando nuestra mente Editorial urano España.
- Gladys Jadue J. (19 de enero del 2017)*Algunos efectos de la ansiedad en el rendimiento escolar. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052001000100008#13](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052001000100008#13)*
- Gonzales, J. s.f. Uso de las Tecnologías de la Información. Recuperado de <http://myslide.es/documents/en-el-ambito-mundial-existe-consenso-en-que-el-uso-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic-aplicadas-a-la-educacion-crea-diferentes.html>.
- Herrera Cristhian (28 de enero del 2017)Cree actividades educativa multimedia con Educaplay. Recuperado de <https://compartirpalabramaestra.org/recursos/herramientas-tic/cree-actividades-educativa-multimedia-con-educaplay>.
- I.E. Nicolás la Torre (2017) Proyecto Educativo Institucional.*
- Inca Fauta, Alba Karina (28 de enero del 2017) Utilización de la multimedia como recurso didáctico y diferenciador en el desarrollo de las destrezas intelectuales (tesis de pregrado). Recuperado de [http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3193/1/55533\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3193/1/55533_1.pdf).
- López solano Heleny otros (12 de enero del 2017). Mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa Juan José Nieto a través de la implementación de software libre educativos tales como jclíc, educaplay entre otros. (tesis de pregrado). Recuperado de <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/5303/1/proyecto%20de%20tesis%202.pdf>.

- Martínez, E. (12 de enero del 2018). El Proceso de Enseñanza-aprendizaje. Recuperado de [http://educomunicacion.es/didactica/0014procesoaprendizaje.htm#El\\_proceso\\_de\\_ense%C3%B1anza-aprendizaje](http://educomunicacion.es/didactica/0014procesoaprendizaje.htm#El_proceso_de_ense%C3%B1anza-aprendizaje).
- Miller Fiona (12 de enero del 2018). Que es una plataforma Educativa yCuál es su finalidad. Recuperado de <http://educacion.digital/que-es-una-plataforma-educativa-y-cuales-son-los-tipos-que-existen/>
- Miller Fiona (28 de enero del 2018) Que es una plataforma educativa y cuál es su finalidad Recuperado de <http://educacion.digital/que-es-una-plataforma-educativa-y-cuales-son-los-tipos-que-existen/>.
- MINEDU (21 de febrero de 2018) Jornada escolar completa. Recuperado de [http://jec.perueduca.pe/?page\\_id=276](http://jec.perueduca.pe/?page_id=276).
- MINEDU (2016) Informe nacional de resultados El Perú en PISA 2015 Recuperado de [http://umc.minedu.gob.pe/wpcontent/uploads/2017/04/Libro\\_PISA.pdf](http://umc.minedu.gob.pe/wpcontent/uploads/2017/04/Libro_PISA.pdf).
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas del aprendizaje: ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? Area Ciencia, tecnología y ambiente- VI ciclo*. Lima, Perú: Quad/Graphics Perú S.A.
- Normas APA (2018). Normas APA 2018 – 6ta (sexta) edición. Tomado de: <http://normasapa.net/2017-edicion-6/>
- Noroña, G. (2012). Influencia de las estrategias tics aplicadas por los docentes en el aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la unidad educativa municipal sucre y propuesta de un módulo interactivo de optimización de estrategias en tics para docente. (Tesis de Maestría). Universidad Central del Ecuador. Quito.
- Ordaz Zubia, V. y Saldaña García G. (23 de enero del 2017) Análisis y Crítica de la Metodología para la realización de planes regionales en el estado de Guanajuato. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006b/voz/1a.htm>.
- Oviedo Romero Jeny (28 de enero del 2017) Desarrollo de actividades educativas basadas en Educaplay para la asignatura de

matemáticas en educación General Básica. (tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/4257/1/CD00600-2015-TRABAJO%20COMPLETO.pdf>.

Oyola Garcia Jannet (28 de enero del 2017) Uso de la plataforma Educaplay en las capacidades del área de inglés en los estudiantes del 2do año de secundaria de la I.E. "San Antonio de Jicamarca" Vitarte; Lima. (tesis de posgrado). Recuperado de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8420/Oyola\\_GJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8420/Oyola_GJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Paz Bartolomé (12 de enero del 2017). Las herramientas de autor en el aula. Recuperado de [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/asele/pdf/24/24\\_137.pdf](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/24/24_137.pdf) de Alonso.

Pérez Salazar, Nataly Rosario (28 de enero del 2017) "Influencia del uso de la plataforma educaplay en el desarrollo de las capacidades de comprensión y producción de textos en el área de inglés en alumnos de 1er. año de secundaria de una institución educativa particular de lima" (tesis de posgrado). Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5589/PEREZ\\_SALAZAR\\_NATALY\\_INFLUENCIA\\_LIMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5589/PEREZ_SALAZAR_NATALY_INFLUENCIA_LIMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

PRONAD (4 de marzo 2018). Proceso de enseñanza aprendizaje. Recuperada de: <http://white.lim.ilo.org/spanish/260ameri/oitreg/activid/proyectos/actra/edob/material/pdf/archivo47.pdf>.

Rocha Marco (4 de marzo 2018). El proceso educativo como enseñanza y aprendizaje. <https://es.slideshare.net/eter2/el-proceso-educativo-como-enseanza-y-aprendizaje>.

Sánchez, J. (28 de enero del 2017). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/368/36812036015.pdf>.

- Sarmiento Santana (29 de enero del 2017) LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS Y LAS NTIC. UNA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PERMANENTE. Recuperado de [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TEISIS\\_CAPITULO\\_2.pdf?sequence=4](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TEISIS_CAPITULO_2.pdf?sequence=4)
- TEDUCA3 (12 de enero del 2017). Teorías del aprendizaje[Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://teduca3.wikispaces.com/>
- UMC (31 de enero del 2017). Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2016. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosece2016/>.
- Universidad de Palermo (31 de enero del 2017) Reflexión Académica en Diseño & Comunicación: XXI Jornadas de Reflexión Académica en Diseño y Comunicación Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo Recuperado de [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/archivos/429\\_libro.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/429_libro.pdf).
- Valverde Villacís, Aracelly de los Ángeles (31 de enero del 2017) El software educativo educaplay como recurso didáctico para optimizar el proceso de aprendizaje en la escritura de los niños de segundo año de educación básica de la unidad educativa nueva era del cantón Ambato”. (tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23170/1/Valverde%20Villac%C3%ADs%20Aracelly%20de%20los%20%C3%81ngeles.pdf>
- Zavahra Tahanian (31 de enero del 2017) Plataformas educativas. Recuperado de <https://sites.google.com/site/plataformaseducativasvirtuales/home/plataformas-virtuales/ventajasdesventajas>.
- Zvarha Isabel (31 de enero del 2017) Plataforma virtual. Recuperado de <https://sites.google.com/site/plataformaseducativasvirtuales/home/plataformas-virtuales/ventajasdesventajas>.
- Zevallos Fany (31 de enero del 2017).diferencia-entre-plan-programa-y-proyecto. Recuperado de <https://prezi.com/oniic1vwk44s/diferencia-entre-plan-programa-y-proyecto/>

## ANEXOS

### ANEXO N°01: ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “NICOLAS LA TORRE”

Estimados estudiantes, este cuestionario tiene como objetivo obtener sus opiniones sobre su proceso de enseñanza aprendizaje. Por favor, marcar con un aspa (X) la opción seleccionada:

1. ¿Ingresa a las aulas de innovación pedagógica de la institución?  
a) Siempre b) A veces c) Nunca
2. En qué área tiene Ud. mayor dificultad para comprender los contenidos

a.-Matemáticas	
b.-Comunicación	
c.-Ingles	
d.-Formación Ciudadana y Cívica	
e.-Persona, Familia y Relaciones Humanas	
f.-Historia, Geografía y Economía	
g.-Educación Religiosa	
h.-Ciencia, Tecnología y Ambiente	
i.-Educación para el Trabajo	
j.- Ninguna	
k.-Todas	

3. Los docentes utilizan programas educativos (office, videos, internet, etc)en el desarrollo de sus sesiones  
a) Siempre b) A veces b) Nunca
- 4.- De las siguientes herramientas multimedia educativas. Educaplay, Jcllic, Exe\_learning ¿Cuál conoce o se ha empleado en el aula de clases?  
a) Todas  
b) Algunas  
c) Ninguna
- 5.- Los docentes del área de CTA utilizan la plataforma virtual como Educaplay en el desarrollo del contenido del área.  
a) Si b) No c) A veces
- 6.- Le gusta a Ud. Cuando su profesor utiliza, recursos tecnológicos para que le facilite su aprendizaje  
a) Si b) No c) Talvez

- 7.- ¿Los contenidos presentados por los docentes son atractivos e interesantes?
- a) Si      b) No
- 8.-Te gustaría aprender mediante juegos interactivos como sopa de letras, crucigramas, completar palabras, etc. en la computadora.
- a) Mucho b) Un poco c) No me gustaría
- 9.- Con la ayuda de recursos web tu profesor te enseñaría mejor.
- a) Si, con la computadora entiendo más
- b) No, cuando usa la computadora me confunde
- 10.- ¿En qué medida considera su nivel de conocimiento en el uso de las TIC para sus aprendizajes?
- a) Bueno      b) Regular      c) Malo
- 11.- ¿Con qué frecuencia utiliza los recursos tecnológicos en el desarrollo de trabajos?
- a) Siempre      b) A veces      c) Nunca
- 12.- ¿Ha utilizado plataformas virtuales para la creación de actividades interactivas en las sesiones de clase.
- a) Siempre      b) A veces      c) Nunca
- 13.- ¿considera que el uso de plataformas educativas contribuyen al desarrollo de tus conocimientos, capacidades y actitudes?
- a) Si      b) No      c) Talvez
- 14.- ¿Qué tan importante considera el uso de la plataforma virtual como Educaplay en su proceso de aprendizaje del área de CTA?
- a) Muy importante      b) Poco importante      c) Nada importante
- 15.- ¿Usted dispone de internet en su casa para la realización de las actividades educativas?
- a) Si      b) No
- 16.- ¿Qué grado de satisfacción presenta Ud. con sus resultados de aprendizaje obtenidos al finalizar cada unidad de estudio?
- a) Satisfecho      b) regularmente satisfecho      c) Poco satisfecho
- 17.-Si la respuesta a la pregunta anterior fue entre medianamente satisfecho y nada satisfecho entonces especificar las razones por las que Ud. presenta esta insatisfacción.

- a) Falta de motivación e interés suya por el área. (            )
- b) Muchas ausencias de su parte a las sesiones de aprendizaje.(            )
- c) Ud. no comprende los contenidos del área. (            )
- d) Ud. no hace sus tareas. (            )
- e) Los materiales didácticos que los docentes usan no son los adecuados ni los suficientes. (            )
- f) Otra: \_\_\_\_\_

18.- ¿Qué estrategias de enseñanza-aprendizaje usa el docente de CTA?

Marca hasta 5 estrategias

- a) Lluvia de ideas, experimentos, trabajo en equipo,
- b) Mapas mentales, crucigramas, canciones
- c) Videos, exposiciones orales, foros
- d) Motivación, Retroalimentación sobre el desempeño de los estudiantes, Reflexión sobre la utilidad e importancia del área
- e) Otra: \_\_\_\_\_

19.- ¿De qué manera los docentes de las diferentes áreas usan las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

- a) presentaciones en PowerPoint , YouTube, uso de páginas web
- b) software educativo y plataformas virtuales
- c) correo electrónico, Facebook, blog
- d) Otra: \_\_\_\_\_

20) De los siguientes tipos de instrumentos de evaluación. ¿Cuál de ellos utilizan docentes para evaluarte?

- a) Prueba escritas, Prácticas en clases, Cuestionarios, Mapas conceptuales
- b) Dramatización, Descripción de procesos, Participación en grupos
- c) Demostraciones, Observación, Lista de cotejo, Escalas Técnicas sociométricas
- d) Autoevaluación, Evaluación online
- e) Todas

**Adaptado por el Autor de la Investigación.**

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

ANEXO N°02: ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DEL AREA DE CTA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “NICOLAS LA TORRE”

Estimados docentes, este cuestionario tiene como objetivo obtener sus opiniones sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje en el área de CTA. Por favor, contestar a los siguientes ítems marcando con un aspa (X) la opción seleccionada:

4. ¿Planifica Ud. en sus sesiones de aprendizaje el uso de las tics?  
a) Siempre b) A veces c) Nunca
5. Utiliza en el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje programas educativos?  
a) Siempre b) A veces c) Nunca
6. ¿De qué manera usa las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje?  
a) Presentaciones en PowerPoint, Word y/o Excel, Videos YouTube, Uso de páginas web, correo electrónico.  
b) Plataformas virtuales, Blog, Facebook  
c) Hot Potatoes, JClic  
d) Ninguna  
e) Todas
7. ¿Considera Ud. que existe diferencia entre una sesión de aprendizaje sin el apoyo de las TICs y una sesión de aprendizaje con el apoyo de las TICs?  
a) Si b) No c) Talvez
- 5.- ¿Considera que los recursos Multimedia educativas deberían incorporarse en todas o la mayor parte de las áreas?  
a) En todas las áreas:  
b) En la mayor parte de ellas  
c) En ninguna área
- 6.- ¿En qué medida considera Ud. su nivel de conocimiento en el uso de las TIC en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje?  
a) Bueno b) Regular c) Malo
- 7.- ¿Ha utilizado plataformas virtuales para la creación de actividades interactivas de apoyo para el logro de los aprendizajes de sus estudiantes?  
a) Si b) Pocas c) No
- 8.- Considera Uds. que el uso de una plataforma educativa como Educaplay contribuye a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

- a) Si b) No c) Talvez
- 9.- Considera que sus estudiantes se sienten a gusto o motivados cuando utiliza recursos web.
- a) Si b) No c) Poco
- 10.- ¿considera que el uso de plataformas educativas contribuyen al desarrollo de las capacidades de sus estudiantes?
- a) Si b) No c) Talvez
- 11.- ¿Qué grado de satisfacción tiene Ud. con los resultados de aprendizaje obtenidos por sus estudiantes?
- a) Satisfecho b) regularmente satisfecho c) Nada satisfecho
- 12.- Si la respuesta a la pregunta anterior fue entre medianamente satisfecho y nada satisfecho entonces especificar las razones por las que Ud. presenta esta insatisfacción.
- a) Falta de motivación e interés de los estudiantes por el área y los materiales didácticos que usa no son suficientes ni adecuados.
- b) Muchas ausencias de los estudiantes a las sesiones de aprendizaje.
- c) Estrategias inadecuadas y los estudiantes no hace sus tareas.
- d) Todas
- e) Ninguna de las anteriores
- 13.- ¿Qué estrategias y herramientas de enseñanza-aprendizaje usa Ud. Para que logre aprendizaje en sus estudiantes?
- a) Lluvia de ideas, experimentos, mapas mentales, trabajos en equipo, videos
- b) Juegos interactivos multimedia, canciones, exposiciones orales, foros
- c) Motivación. retroalimentación, reflexión sobre la utilidad e importancia del área.
- d) a y c
- e) Todas
- 14.- ¿Considera que sus estudiantes comprenden los contenidos del área?
- a) Totalmente b) Regularmente c) Poco
- 15.- Si la respuesta a la pregunta anterior fue entre Regularmente y poco entonces especificar las razones por las que considera Ud. ese nivel de comprensión de los contenidos de su área.

- a) Poco uso de la tecnología en el aula, falta Inclusión de más variedad de recursos didácticos y estrategias inadecuadas.
- b) Manejo de la disciplina en clase y relación interpersonal con el estudiante
- c) Falta de interés por el estudio.
- d) Todas
- e) Ninguna

16.- ¿Considera Ud. que existe diferencia entre una clase sin el apoyo de las TICs y una clase con el apoyo de las TICs?

- a) si   b) No   c) Talvez

17.- ¿Qué aspectos cree Ud. que debe mejorar en el proceso de enseñanza-aprendizaje para que los aprendizajes de los estudiantes sean los esperados?

- a) Uso más frecuente de la tecnología en el aula y inclusión de más variedad de recursos didácticos
- b) Manejo de la disciplina en clase y relación interpersonal del estudiante con el docente
- c) Variedad de estrategias de enseñanza y aprendizaje.
- d) Todas
- e) Ninguna

18.- De los siguientes tipos de instrumentos de evaluación. ¿Cuál de ellos utiliza para evaluar a sus estudiantes?

- a) Prueba escritas, Prácticas, Cuestionarios, trabajo en equipos, Mapas conceptuales
- b) Dramatización, Descripción de procesos, Observación.
- c) Escalas Técnicas sociométricas Lista de cotejo, Autoevaluación, Evaluación online,
- d) Todas
- e) Ninguna

19.- ¿Tiene conocimiento sobre el manejo de la plataforma educativa Educaplay?

- a) Si b) No c) poco

20.- ¿Le interesaría incorporar en el proceso de enseñanza - aprendizaje una plataforma multimedia como educaplay?

a) Si                      b) No                      c) Talvez

**Adaptado por el Autor de la Investigación.**

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## ANEXON°03

### PLAN DE ACTIVIDADES BASADAS EN EDUCAPLAY PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA I.E NICOLAS LA TORRE

#### I.-DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. DRE : LAMBAYEQUE
- 1.2. UGEL : CHICLAYO
- 1.3. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : NICOLAS LA TORRE
- 1.4. NIVEL : SECUNDARIA
- 1.5. DIRECTOR : MADROYRI ARCE REYES
- 1.6. DOCENTE RESPONSABLE : SEGUNDO MORENO NUÑEZ

#### II.- FUNDAMENTACIÓN

Actualmente las exigencias que trae consigo la incorporación de las tecnologías en los aspectos educativos, nos llevan a la adquisición de nuevas competencias y habilidades de formación, en donde la educación es el factor fundamental de desarrollo y la tecnología se convierte en una herramienta esencial.

La introducción de la informática en las instituciones educativas tienen la manifiesta intencionalidad de contribuir al proceso de democratización del acceso y uso de recursos tecnológicos y medios de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, particularmente de los estudiantes que forman parte de los sectores populares del país. Si tomamos en cuenta que vivimos con la tecnología y nos damos cuenta de sus enormes posibilidades en el desarrollo de las capacidades humanas, así como los efectos que a nivel de los individuos tiene y tendría la informática y sus aplicaciones en el proceso de aprendizaje, llegamos a la conclusión de que su aplicación es necesaria incorporarla en el sistema educativo, con la finalidad de que desde ya se inicie la formación de una mente analítica y se desarrolla en nuestro estudiante un espíritu reflexivo y crítico.

Partiendo de las experiencias exitosas aplicadas en la institución educativa como el proyecto de innovación usamos Facebook para mejorar nuestros

capacidades comunicativas” realizado con estudiantes del 2do año de la Institución educativa logrando que los estudiantes aprovechen estas redes sociales para desarrollar capacidades comunicativas, asuman un uso responsable de estas redes sociales. Asimismo el proyecto de innovación “usamos la plataforma educativa Educaplay para mejorar nuestros conocimientos” realizado con las áreas de Historia, geografía y economía y Educación religiosa logrando docentes interesados en aprovechar el software educaplay y blog para afianzar los aprendizajes de sus estudiantes, el desarrollo de sesiones de aprendizaje significativo y productivo, para los estudiantes, estudiantes que aprovechan las actividades multimedia para afianzar lo aprendido en clase e interrelacionarse positivamente y mejorar su rendimiento académico.

De la encuesta aplicada por el investigador a 74 estudiantes del primer año de la Institución Educativa Nicolás la Torre donde al procesar los datos se puede observar que las áreas donde tienen mayor dificultad son comunicación 18%, Historia, Geografía y economía 18% Educación religiosa 19% y CTA 19% como también se puede corroborar con los resultados de los consolidados del primer semestre 2017.

El 89% considera que el uso de los recursos multimedia les apoyaría en su proceso de enseñanza aprendizaje. Asimismo el 85% considera que el uso de actividades interactivas multimedia (sopa de letras, crucigrama, test, etc.) los ayudaría para comprender los diferentes contenidos.

La propuesta busca inducir cambios en las prácticas docentes utilizando plataforma virtual como Educaplay en las actividades educativas de educación básica bajo el supuesto de que la implantación progresiva de actividades multimedia es un proceso de innovación educativa que puede convertirse en un aporte para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se tuvo en consideración, para el diseño del Plan, la información recabada en encuestas sobre interés de los estudiantes en el uso de TIC, aplicadas en la institución, y la definición de competencias tecnológicas requeridas para la incorporación de las tics en las sesiones de aprendizaje.

### **III.- OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar capacidades en los estudiantes que les permita tener acceso al uso de la plataforma virtual, capacitándose perfeccionándose en el uso de las tics con fines educativos, desarrollando habilidades en el manejo de los recursos, herramientas y servicios informáticos a su alcance para mejorar su aprendizaje.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Organizar los tiempos establecidos para el desarrollo de las actividades de acuerdo a la realidad sostenida por los estudiantes participantes.
- Elaborar material pertinente al nivel educativo de los estudiantes participantes.
- Innovar en las prácticas pedagógicas cotidianas a partir del uso de Educaplay
- Evaluar el plan de actividades en base a tres criterios: material elaborado y dominio de las herramientas TICs, implementación de plan TICs.

### **IV. METAS**

El programa busca beneficiar al 100 % de estudiantes del primer año.

### **V.- ACTIVIDADES A DESARROLLAR.**

El Plan de actividades basadas en Educaplay para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje de la I.E. "Nicolás la Torre", ha sido estructurado en 1 taller y 8 sesiones, los cuales se desarrollaran del siguiente modo:

## TALLER DE APRENDIZAJE N° 1

### TÍTULO: Jugando también aprendemos

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL:

- 1.1. Institución Educativa : “Nicolás la Torre”  
1.2. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente  
1.3. Grado y Sección : Primero  
1.4. Profesor de aula :

#### 2. APRENDIZAJE ESPERADO.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Se desenvuelve con autonomía en entornos virtuales de diversas culturas y propósitos.	Interactúa con otros en entornos virtuales para construir vínculos	Utiliza la plataforma de actividades multimedia educaplay ya sea explorando, desarrollando y elaborando diversos tipos de actividades.

#### 3. SECUENCIA DIDÁCTICA

##### Inicio (10 minutos)

El docente toma como referencia las expectativas de los estudiantes sobre el área y sus metas personales para el aprendizaje. Se establecen las normas de convivencia en el aula y se señala la importancia del trabajo en equipo.

El docente presenta la organización y el propósito de la clase

El docente invita a los estudiantes a observar las diapositivas sobre diversos recursos tics.

En donde se formula las siguientes preguntas:

¿Qué representan las imágenes?

Se rescata los saberes previos por medio de una lluvia de ideas que dan los estudiantes, se anotan las respuestas en la pizarra.

Todos conocemos página web per hay unas páginas especiales llamadas plataformas como Educaplay, es una herramienta sencilla, profesional y gratuita

creada por “Adrformacion”, , ofrece un sinnúmero de ejercicios adaptados a cualquier dispositivo, combinando ejercicios dotados de texto, imágenes y sonido podrás estimular a los alumnos desde una nueva perspectiva creando entornos grupales participativos y promoviendo una sana competitividad para mejorar del mejor modo posible, aprendiendo mientras se juega. Adrformacion, (2016. pág. 1).

El docente presenta a los estudiantes el propósito de la sesión:, Después, coloca el título de la sesión.

### **DESARROLLO (75 minutos)**

El docente muestra a los estudiantes el siguiente video de 2:13 minutos, en el que se describen las características de educaplay: <https://www.youtube.com/watch?v=fM6LhVuelvM>. Esto ayudará a enlazar las ideas previas con la nueva información que se obtendrá. Luego, el docente presenta una diapositiva donde plantea las siguientes preguntas: ¿Cómo creamos una actividad en educaplay? Los estudiantes manifiestan sus ideas.

Apoyados por el docente los estudiantes trabajando en pares crean su cuenta de correo electrónico para luego registrarse en la página de educaplay <https://es.educaplay.com/>.

Una vez registrados los estudiantes exploran la plataforma.

Luego el docente indica la configuración de las diversas actividades de educaplay apoyándose de los tutoriales. Asimismo indica las demás opciones de la plataforma.

Luego los estudiantes realizan una actividad y se aplica la técnica de museo.

Socializa sus resultados el docente aclara dudas e interrogantes

### **CIERRE ( 5 MINUTOS)**

Se promueve la reflexión de lo aprendido a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo me he sentido hoy, ¿Qué es lo que más me gustó de la sesión? ¿Qué dificultades he tenido? ¿Cómo lo superé?

### **TAREA PARA TRABAJAR EN CASA**

Los estudiantes deben de explorar la plataforma y crear otra tipo de actividad

#### **4. MATERIALES Y/O RECURSOS**

Diapositivas

Educaplay

Internet

Imágenes

Plumones

Tarjetas u hojas

Video

#### **5. EVALUACIÓN:**

Evaluación formativa: Se utiliza la lista de cotejo para registrar si el estudiante maneja la plataforma.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

### TÍTULO: Características de los seres vivos

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL:

- 1.1. Institución Educativa : “Nicolás la Torre”  
1.2. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente  
1.3. Grado y Sección : Primero  
1.4. Profesor de aula :

#### 2. APRENDIZAJE ESPERADO.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos. Se desenvuelve con autonomía en entornos virtuales de diversas culturas y propósitos.	Comprende y aplica conocimientos científicos. Interactúa con otros en entornos virtuales para construir vínculos	Explica que los seres vivos a pesar de sus enormes diversidades todas comparten una serie de características. Realiza actividades cotidianas en redes sociales y comunidades virtuales publicando objetos, opinando, extrayendo información u otros

#### 3. SECUENCIA DIDÁCTICA

##### Inicio (10 minutos)

El docente toma como referencia las expectativas de los estudiantes sobre el área y sus metas personales para el aprendizaje. Se establecen las normas de convivencia en el aula y se señala la importancia del trabajo en equipo (se sugiere establecer 3 normas).

El docente presenta la organización y el propósito de la unidad.

El docente invita a los estudiantes a observar la figura de la página 10 del texto escolar y leer la página 11 sobre la diversidad de la vida.

Luego el docente enseña a los estudiantes una variedad de imágenes

de su entorno a través de un videoquiz

En donde se formula las siguientes preguntas:

¿Cómo diferencian los científicos a los guacamayos que habitan en la Reserva Nacional Tambopata?

¿Cuáles son las características que presentan los seres vivos?

Se rescata los saberes previos por medio de una lluvia de ideas que dan los estudiantes, se anotan las respuestas en la pizarra.

Todos conocemos la gran variedad de seres vivos que existen en la tierra, tanto de tamaño como de forma, colores y costumbres, pero a pesar de esa gran biodiversidad, **¿todos los seres vivos presentan las mismas características?**

El docente presenta a los estudiantes el propósito de la sesión: fundamentar que todos los seres vivos poseen muchas características que los identifica, Después, coloca el título de la sesión.

### **DESARROLLO (60 minutos)**

#### *Comprende los conocimientos científicos.*

El docente muestra a los estudiantes el siguiente video de 2:20 minutos, en el que se describen las características de los seres vivos: <https://www.youtube.com/watch?v=srJUJWUliE>. Esto ayudará a enlazar las ideas previas con la nueva información que se obtendrá. Luego, el docente presenta una diapositiva donde plantea las siguientes preguntas: ¿cuáles son las características que nos ayudan a diferenciar unos seres vivos de otros? Elaboran un cuadro. ¿De qué están formados todos los seres vivos? Los estudiantes deben anotar las respuestas en su cuaderno, y el docente brinda una orientación sobre las características de los seres vivos.

Los estudiantes contrastan las características que les brinda el texto y el video observado encuentran semejanzas y diferencias.

A apoyados con la información del texto escolar los estudiantes refuerzan sus conocimientos y son plasmados en su cuaderno.

#### *Argumenta científicamente.*

A continuación, el docente proporciona a los estudiantes un video del dengue que es una enfermedad que ya produjo la muerte en estos últimos meses a

2 personas en el Distrito de Tuman. Después, de manera grupal, fundamentan sus respuestas, con información científica adquirida, a las siguientes preguntas:

¿Qué es el dengue?

¿Cómo se transmite?

¿Cuáles son los síntomas?

¿Qué medidas de prevención debemos adoptar?

¿El virus es un ser vivo? ¿Por qué?

Si el virus es un organismo vivo, ¿en qué nivel de organización se encuentra?

Para lograr las respuestas, el docente presenta el siguiente video que describe a los virus <https://www.youtube.com/watch?v=4fT83O6LgWg>.

Socializa sus resultados con los grupos de estudiantes del aula.

### **CIERRE ( 10 MINUTOS)**

Los estudiantes, de manera grupal, deben sacar conclusiones en relación con los aprendizajes construidos y socializar sus respuestas, por ejemplo:

Los seres vivos presentan características que los distinguen de organismos no vivos.

Todos los seres vivos están formados por células.

Los seres vivos cumplen las funciones estudiadas.

Los virus no son seres vivos porque no forman una célula.

El docente indica que deben resolver un crucigrama en Educaplay e indica los pasos a seguir.

Se promueve la reflexión de lo aprendido a través de las siguientes preguntas:

¿Cómo me he sentido hoy, ¿Qué es lo que más me gustó de la sesión? ¿Qué dificultades he tenido? ¿Cómo lo superé?

### **TAREA PARA TRABAJAR EN CASA**

Los estudiantes deben averiguar las formas de contagio de al menos cuatro virus: el del ébola, el del SIDA, el zika, el del papiloma humano, etc.

#### **4. MATERIALES Y/O RECURSOS**

MINEDU. Texto escolar de Ciencia Tecnología y Ambiente

MINEDU. Manual del docente de Ciencia Tecnología y Ambiente.

MINEDU. Guía de actividades de Ciencia Tecnología y Ambiente

MIMNEDU. Rutas de aprendizaje de Ciencia Tecnología y ambiente  
Versión 2015.

MINEDU. Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente.

Imágenes o muestras

Plumones

Tarjetas u hojas

Video

TV/reproductor de DVD o proyector multimedia

Cuaderno de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Anexos 1 y 2

#### **5. EVALUACIÓN:**

Evaluación formativa: Se utiliza la lista de cotejo para registrar si el estudiante logra sustentar las características de los seres vivos.

**Brote de ébola deja al menos 50 muertos en Guinea**

**Es la primera vez que se produce un brote en humanos en ese país. Entre los fallecidos se encuentran tres niños.**



**CONAKRY, Guinea (AP).** Las muestras tomadas a las víctimas de una fiebre hemorrágica viral que ha matado a más de **50 personas en Guinea dieron positivo al virus del ébola**. Es la primera vez que se detecta un brote entre humanos en este país del África occidental.

El virus es un organismo microscópico, mucho más pequeño que las células a las que infecta. Está compuesto de proteínas y ácidos nucleicos, y es capaz de reproducirse al interior de las células, apropiándose de los ácidos nucleicos de la propia célula.

**PELIGROSA FALTA DE SALUBRIDAD**

"En Guinea, un país con una **endeble infraestructura médica**, un brote como este puede ser devastador", dijo el domingo el Dr. Mohamed Ag Ayoya, representante de la UNICEF en el país. Agregó en un comunicado que **tres niños habían muerto en el brote**.

Las autoridades no han podido determinar cómo empezó el brote en la región, aunque puede deberse al **contacto con un animal infectado**, como un **murciélago o un mono**. Entre humanos, la enfermedad se transmite a través de fluidos corporales.

Fuente: <http://elcomercio.pe/ciencias/medicina/brote-ebola-deja-al-menos-50-muertos-guinea-noticia-1717872>



I.E. "NICOLÁS LA TORRE"

## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 2

### TÍTULO: Composición Química de los seres vivos.

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL:

- 1.1. Institución Educativa : "Nicolás la Torre"  
1.2. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente  
1.3. Grado y Sección : Primero "F"  
1.4. Profesor de aula :  
1.5. Fecha :

#### 2. APRENDIZAJE ESPERADO.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigados por la ciencia	Problematiza situaciones  Diseña estrategias para hacer una indagación.  Analiza datos o información  Evalúa y comunica	Formula una hipótesis, considerando la relación entre las variables independiente y dependiente que responda al problema seleccionado por el estudiante. Elabora un procedimiento que permita manipular las variables independientes y medir la dependiente para dar respuesta a su pregunta. Contrasta y complementa la información de su indagación con el uso de fuentes de información Extrae conclusiones a partir de la relación entre su hipótesis y los resultados

		obtenidos en su indagación, en otras indagaciones o en leyes o principio científico y valido la hipótesis inicial. Emite conclusiones basadas en sus resultados y en investigaciones relacionadas.
Se desenvuelve con autonomía en entornos virtuales de diversas culturas y propósitos.	Interactúa con otros en entornos virtuales para construir vínculos	Realiza actividades en educaplay publicando objetos, opinando, extrayendo información u otros

### 3. SECUENCIA DIDÁCTICA

#### Inicio (10 minutos)

El docente recuerda a los estudiantes las normas de convivencia para la interacción del trabajo.

El docente invita a los estudiantes a leer la sección ¿Sabías que? Y animarlos a determinar en parejas la cantidad aproximada de agua en su cuerpo.

A través de una actividad tipo test de Educaplay presenta ítems donde se muestra el contenido de agua en las personas en relación con su edad, de manera conjunta resuelven.

Edades	Porcentaje de agua
Feto ( 3 meses)	94 %
Recién nacido	71 %
Persona joven	65 %
Anciano	55 %

Formula las siguientes preguntas:

- El feto humano tiene más agua que el individuo adulto. ¿Crees que puede tener relación con la actividad que se desarrolla en el interior del

organismo?

(En el feto la cantidad de agua es mayor por la elevada actividad que realiza sus células al crecer y formar nuevos tejidos, órganos y sistemas)

b) ¿Por qué una persona anciana posee menor cantidad de agua que una persona joven?

(En una persona anciana, la actividad biológica es menor, por lo que tiene menor contenido en agua).

Activar los conocimientos previos de los estudiantes a través de la pregunta propuesta, invitarles a dar sus respuesta en forma oral ante el aula

**¿Existe agua en la composición química de los seres vivos? ¿Cuál es su función?**

(El agua forma parte de la composición química de los seres vivos. Su función es permitir que se realicen las reacciones químicas y es el medio de transporte de las demás sustancias.)

Situación problemática

Leer en pareja la sección “Nos preguntamos” y enfatizar el aporte del agua de los alimentos que consumimos frecuentemente. Se propicia la participación de los estudiantes a partir de las siguientes preguntas:

¿Cuál es la fruta con mayor porcentaje de agua?

¿Todas las verduras poseen agua?

¿Existe agua en la carne de pollo ¿ y en la de res?

Se presenta el siguiente grafico de barras ¿estás de acuerdo con los datos presentados?

La presente sesión nos permite indagar los diferentes porcentajes de agua que contienen los seres vivos entonces el título del tema es composición química de los seres vivos.

### **DESARROLLO (60 minutos)**

**F**ormamos grupos de trabajo de 4 o 5 integrantes y se les invita a los estudiantes a que averigüen el porcentaje de agua de otros alimentos diferentes a los presentados

Todos los seres vivos están formados por la misma cantidad de agua

La composición química es igual para todos los seres vivos

Si calentamos una muestra ¿Qué sucede con el agua?

Cambiará su masa y su peso del alimento?

Se solicita a los estudiantes formular posibles respuestas o hipótesis a las preguntas planteadas o seleccionadas por el equipo de trabajo y lo anotan en un papelote, luego en su cuaderno de experiencias.

Por ejemplo.

Si los seres vivos son diferentes entonces la cantidad de agua en su organismo es diferente.

Si calentamos una muestra entonces el porcentaje de agua disminuye

Si medimos la masa inicial de una muestra luego lo calentamos esta cambiará.

El docente proporciona a los estudiantes una guía de actividades indagatorias (anexo 1)

Elijan cinco muestras de alimentos que consumen frecuentemente. Es más adecuado si los cortan o desmenuzan.

Seleccionen los instrumentos que utilizan tales como tubo de ensayo y pinzas.

El agua contenida en la muestra se evapora al calentarla. Tengan cuidado en no quemarla.

El porcentaje de agua se halla tomando en cuenta la masa de agua de cada muestra y su masa total.

Elaboren una tabla para registrar sus observaciones.

Luego se solicita que los estudiantes revisen el tema en su texto de ciencia tecnología y ambiente.

Comparar su hipótesis con los resultados de la indagación y el marco teórico leído

Cada equipo elaborará un informe de indagación sobre el tema trabajado y las conclusiones con ayuda de la teoría y la sustentan.

Evaluación y comunicación.

Los estudiantes sustentan el tema, evidenciando el uso de conocimientos científicos y el proceso de indagación realizado en la indagación.

<p>Desarrollan una actividad tipo crucigrama y relacionar El docente refuerza y sistematiza la información.</p>
<p><b>CIERRE ( 10 MINUTOS)</b></p>
<p>Se evaluará a los estudiantes teniendo en cuenta la lista de cotejo del anexo N° 2.</p> <p>Se promueve la reflexión de lo aprendido a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo me he sentido hoy, ¿Qué es lo que más me gustó de la sesión? ¿Qué dificultades he tenido? ¿Cómo lo superé?</p>
<p><b>TAREA PARA TRABAJAR EN CASA</b></p>
<p><b>Investigar:</b></p> <p>Si el cuerpo pierde cada día una gran cantidad de agua, esta pérdida de agua corporal se debe reponer ingiriendo líquidos y consumiendo alimentos ricos en agua ¿Qué alimentos incluirías en tu dieta para reponer el agua corporal que pierdas diariamente?</p> <p>Es posible hallar el contenido de agua en los alimentos que consumen los guacamayos? ¿Cómo lo harías?</p>

**4. MATERIALES Y/O RECURSOS**

<p>MINEDU. Texto escolar de Ciencia Tecnología y Ambiente MINEDU. Manual del docente de Ciencia Tecnología y Ambiente. MINEDU. Guía de actividades de Ciencia Tecnología y Ambiente MIMNEDU. Rutas de aprendizaje de Ciencia Tecnología y ambiente Versión 2015. MINEDU. Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente. Tubo de ensayo, mecheros, pinzas, balanza, muestras biológicas Plumones Tarjetas u hojas Cuaderno de Ciencia, Tecnología y Ambiente. Anexos 1 y 2</p>
---

## . Anexo N° 1

### GUIA DE ACTIVIDADES INDAGATORIAS: COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS SERES VIVOS.

**COMPETENCIA:** Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.

**MATERIALES:** Tubo de ensayo, mechero de alcohol o Bunsen, pinzas, balanza, tijeras o cuchilla tipo cúter, varias muestras de biológicas (frutas, madera, carne, etc).

#### PROCEDIMIENTO

Introducir en cada tubo una muestra diferente y volver a hallar la masa, para facilitar la experiencia, trozar bien y desmenuzar cada muestra.

Tomar con las pinzas cada tubo y calentarlo en el mechero. El calentamiento ha de ser muy suave para evitar que se deteriore el producto. Solo se busca que el agua que contiene salga poco a poco.

Cuando se observa que el material ha quedado completamente seco, pero no se ha deteriorado (no huele a quemado), dejarlo enfriar y hallar la masa de nuevo.

La parte que queda dentro del tubo constituye la materia seca. La diferencia entre la masa inicial y final representa la masa del agua, se resta la masa del tubo con la muestra seca ( $M_f$ ) de la masa del tubo con la muestra inicial ( $M_i$ )

$$M_{\text{agua}} = M_i - M_f$$

Para calcular el porcentaje de agua, se necesita saber la masa del material fresco antes de secarlo. Ello se averigua restando la masa del tubo ( $M_t$ ) a la masa del tubo con la muestra inicial ( $M_i$ )

$$M = M_i - M_t$$

Para averiguar el porcentaje de agua, aplicamos la siguiente formula:

$$\% \text{ agua} = \frac{M_{\text{agua}}}{M} \times 100$$

\_\_\_\_\_ x 100

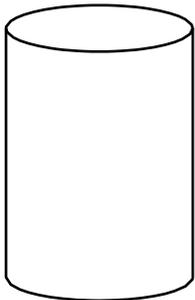
M

Los estudiantes elaboran sus tablas para registrar los datos, en caso no lo han hecho se propone el siguiente modelo.

Muestra	MASA					%
	M <sub>t</sub>	M <sub>i</sub>	M <sub>f</sub>	M <sub>agua</sub>	M	

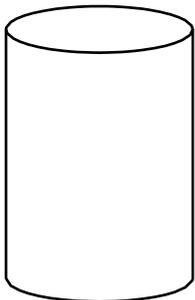
Observan y registran sus observaciones:

Observación 01.....



Observación N° 1


Observación 02.....



Observación N° 2


Observación 03.....



Observación N° 3

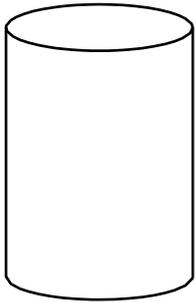
---

---

---

---

Observación 04.....



Observación N° 4

---

---

---

---

Observación 05.....



Observación N° 5

---

---

---

---

**Elabora tus conclusiones, comparando tu hipótesis, la experiencia realizada y la teoría.**

---

---

**METACOGNICIÓN:**

¿Qué es lo que más te gustó de la sesión?

¿Qué dificultades has tenido?

¿Cómo lo superaste?



### ANEXO N° 03

<b>Coevaluación</b>			
<b>Evalúa la participación de tus compañeros en la realización de la actividad</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
Participa en el desarrollo de las actividades			
Trabaja con puntualidad, limpieza y orden			
Utiliza fuentes de información			
Respeto y valora la opinión de sus compañeros			



I.E. "NICOLÁS LA TORRE"

### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

#### TÍTULO: Reconociendo los materiales de laboratorio

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL:

- 1.1. Institución Educativa : "Nicolás la Torre"  
1.2. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente  
1.3. Grado y Sección : Primero "F"  
1.4. Profesor de aula :  
1.5. Fecha :

#### 2. APRENDIZAJE ESPERADO.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos	Comprende y aplica conocimientos científicos. Argumenta científicamente.	Reconoce y clasifican los materiales básicos de un laboratorio utilizados en la práctica del área de Ciencia Tecnología y ambiente, determinando el uso de cada uno de ellos.
Se desenvuelve con autonomía en entornos virtuales de diversas culturas y propósitos.	Interactúa con otros en entornos virtuales para construir vínculos	Realiza actividades en educaplay desarrollando actividades

#### 3. SECUENCIA DIDÁCTICA

##### Inicio (10 minutos)

El docente recuerda a los estudiantes las normas de convivencia para la interacción del trabajo.

El docente hace entrega de las normas de seguridad en el laboratorio, y de algunas señales de prevención de riesgo. Anexo N° 1

Formula las siguientes preguntas:

¿cuáles serían las consecuencias si no cumplimos con algunas normas?

Qué pasaría si no tenemos cuidado con algunas señales de prevención?

¿Qué materiales de laboratorio conocen?

El docente juntamente con los estudiantes analizan las normas de seguridad del laboratorio.

Los alumnos dan las respuestas y se propicia una lluvia de ideas, el docente escribe en la pizarra las respuestas dadas.

Luego el docente plantea la siguiente situación problemática: ¿Todos los materiales tiene la misma estructura, todos tendrán la misma función.

Se indica el propósito de la práctica: reconocer los materiales de laboratorio y determinar el uso de cada uno de ellos.

El Título de la práctica es reconocimiento de los materiales de laboratorio.

### **DESARROLLO (70 minutos)**

Formamos grupos de trabajo de 5 integrantes se muestra un videoquiz sobre material de laboratorio (2 min) y se les entrega una hoja impresa con los materiales del laboratorio Anexo N° 2

se les invita para que reconozcan y luego en un cuadro puedan clasificarlos en materiales de calentamiento, de medición y de soporte y después compararan cuando manipulan el material que cuenta el laboratorio de la Institución.

Luego con ayuda de la bibliografía se les invita a determinar cuál es el uso de cada uno de ellos y que medidas de prevención debemos tener.

#### **Clasificación:**

A) materiales de calentamiento: Tubo de ensayo, vaso de precipitados, matraz de Erlenmeyer, matraz de destilación, matraz aforado, capsula de evaporación, vidrio de reloj, cucharilla de combustión, cristizador, Rejilla de asbesto, mortero, mechero de alcohol y mechero Bunsen.

#### **B) Materiales de Medición:**

Probeta, bureta, pipeta, termómetro, balanza analítica, cuenta gotas, lupa, embudo de decantación, embudo, papel filtro, espátula, papel indicador de pH, frascos, varilla de vidrio.

#### **C) Materiales de soporte y protección:**

Gradillas para tubos de ensayo, pinzas, trípode, soporte universal, nueces, aro, gafas de protección y frasco lavador.

Se indica que los materiales de laboratorio son instrumentos que se

utilizan para la comprobación experimental de las leyes y fenómenos de las ciencias naturales.

#### **CIERRE ( 10 MINUTOS)**

Se evaluará a los estudiantes teniendo en cuenta la lista de cotejo del anexo N° 2.

De manera conjunto desarrollan la actividad de relacionar en Educaplay.

Se promueve la reflexión de lo aprendido a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es lo que más me gustó de la sesión? ¿Qué dificultades he tenido? ¿Cómo lo superé?

#### **TAREA PARA TRABAJAR EN CASA**

En su cuaderno de práctica los alumnos dibujan a los materiales e instrumentos del laboratorio teniendo en cuenta su clasificación.

#### **4. MATERIALES Y/O RECURSOS**

MINEDU. Texto escolar de Ciencia Tecnología y Ambiente

MINEDU. Manual del docente de Ciencia Tecnología y Ambiente.

MINEDU. Guía de actividades de Ciencia Tecnología y Ambiente

MIMNEDU. Rutas de aprendizaje de Ciencia Tecnología y ambiente Versión 2015.

MINEDU. Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente.

Material de laboratorio.

Cuaderno de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Anexos 1 y 2

## ANEXO Nº 2

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

**INFORMACIÓN GENERAL:**

1. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente
2. Grado y Sección : ..... Sección.....
3. Fecha : .....

**LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR TRABAJO EXPERIMENTAL**

CRITERIOS  APELLIDOS Y NOMBRES	Colabora y apoya a sus compañeros	Mantiene la armonía sin causar conflicto	Ofrece soluciones a los Problemas que surgen	Su participación se centra en el	Interés por la calidad del trabajo	Maneja el tiempo y cumple con	Puntaje
	3	3	3	3	4	4	20



## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 4

### TÍTULO: La célula y su estructura

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL:

- 1.1. Institución Educativa: "Nicolás la Torre"
- 1.2. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente
- 1.3. Grado y Sección : Primero "F"
- 1.4. Profesor de aula :
- 1.5. Fecha :

#### 2. APRENDIZAJE ESPERADO.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos	Comprende y aplica conocimientos científicos. Argumenta científicamente.	Sustenta que la célula es la unidad básica del todo ser vivo, identificando sus partes y los tipos de células que existen.
Se desenvuelve con autonomía en entornos virtuales de diversas culturas y propósitos.	Interactúa con otros en entornos virtuales para construir vínculos	Realiza actividades en educaplay desarrollando actividades

#### 3. SECUENCIA DIDÁCTICA

##### Inicio (15 minutos)

El docente recuerda a los estudiantes las normas de convivencia para la interacción del trabajo.

Se proyecta el video de la siguiente página

<https://www.youtube.com/watch?v=57szhltgSJc>.

Luego formula las siguientes preguntas:

¿Qué es la célula?

¿Todos los seres vivos están formados por el mismo tipo de célula?

¿Qué es una vacuola?

Los alumnos dan respuesta a las preguntas y se propicia los saberes previos mediante una lluvia de ideas, respetando la opinión de cada estudiante, se anota las respuestas en la pizarra.

Todos conocemos la gran variedad de seres vivos que existen en la tierra, tanto de tamaños, como de formas, colores y costumbres. Pero a pesar de esta gran biodiversidad su unidad estructural es la misma. La célula. Así existen seres vivos unicelulares, constituidos por una sola célula y otros pluricelulares formados por muchas células.

**¿Todas las células tienen los mismos organelos citoplasmáticos?**

**¿Por qué las hojas de las plantas la mayoría son de color verde?**

Se indica el propósito de la sesión sustentar que la célula es la unidad básica de todo ser vivo e identificar las partes de una célula, se logrará formulando hipótesis y contrastándola con la información que se obtenga del texto y de otras fuentes de información.

**La célula y su estructura**

### **DESARROLLO (65 minutos)**

Formamos grupos de trabajo de 5 integrantes y se les invita a los estudiantes a plantear otras interrogantes en base a la situación problemática que les permita ampliar su información sobre el tema:

¿Qué tipo de células conoces?

¿Por qué las células tienen diferentes formas?

¿Todos los seres vivos están formados por la misma cantidad de células?

¿Las células pueden observarse a simple vista?, de no ser así ¿Qué instrumento se utiliza para hacer estas observaciones?

¿La estructura celular es la misma en todas las células? ¿Cuál es la estructura de las células eucariotas?

Se les pide formular posibles respuestas o hipótesis a las preguntas planteadas o seleccionadas por el equipo de trabajo y lo anotan en un papelote.

Por ejemplo:

Si los seres vivos son diferentes , entonces las células son diferentes

No todas las células tienen las mismas partes

Si las células son microscópicas entonces debemos utilizar un instrumento para observarlas

La forma de célula dependerá de la función que desempeñan

El docente invita a los estudiantes leer las páginas 16 a 19 del texto escolar de Ciencia Tecnología y Ambiente y comparar la información obtenida con las respuestas de los saberes previos y con sus hipótesis planeadas, luego con esta nueva información darán las respuestas a todas las preguntas formuladas en la sesión y lo escribirán en su cuaderno.

Los estudiantes socializan entre grupos de trabajo y comunican sus conclusiones

Luego en el Aip desarrollan actividades de relacionar y mapa en educaplay

Finalmente el docente refuerza y sistematiza la información.

#### **CIERRE ( 10 MINUTOS)**

Se evaluará a los estudiantes teniendo en cuenta la lista de cotejo del anexo N° 1.

Se promueve la reflexión de lo aprendido a través de las siguientes preguntas:

¿Cómo me he sentido hoy, ¿Qué es lo que más me gustó de la sesión?

¿Qué dificultades he tenido? ¿Cómo lo superé?

#### **TAREA PARA TRABAJAR EN CASA**

Los estudiantes dibujan una célula eucariota e identifican sus partes o estructura.

Investigan.

¿Porque las células presentan diversas formas?

¿Qué importancia tiene el núcleo de la célula?

¿Qué funciones vitales están relacionadas con la aplicación de las células madre?

#### **4. MATERIALES Y/O RECURSOS.**

MINEDU. Texto escolar de Ciencia Tecnología y Ambiente

MINEDU. Manual del docente de Ciencia Tecnología y Ambiente.

MINEDU. Guía de actividades de Ciencia Tecnología y Ambiente

MIMNEDU. Rutas de aprendizaje de Ciencia Tecnología y ambiente  
Versión 2015.

MINEDU. Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente.

**E**quipo multimedia.

Cuaderno de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

**ANEXO Nº 1**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO**

INFORMACIÓN GENERAL:

- 1.4. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente  
 1.5. Grado y Sección : ..... Sección.....  
 1.6. Fecha : .....

**LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR TRABAJO EN EQUIPO**

CRITERIOS APELLIDOS Y NOMBRES	Colabora y apoya a sus compañeros	Mantiene la armonía sin causar conflicto	Ofrece soluciones a los Problemas que surgen	Su participación se centra en el	Interés por la calidad del trabajo	Maneja el tiempo y cumple con	Puntaje
	3	3	3	3	4	4	20



I.E. "NICOLÁS LA TORRE"

## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 5

### TÍTULO: Diferencias entre célula animal y vegetal

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL:

- 1.1. Institución Educativa : "Nicolás la Torre"  
1.2. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente  
1.3. Grado y Sección : Primero "F"  
1.4. Profesor de aula :  
1.5. Fecha :

#### 2. APRENDIZAJE ESPERADO.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos	Comprende y aplica conocimientos científicos. Argumenta científicamente.	Sustenta las semejanzas y diferencias entre una célula animal y vegetal.
Se desenvuelve con autonomía en entornos virtuales de diversas culturas y propósitos.	Interactúa con otros en entornos virtuales para construir vínculos	Realiza actividades en educaplay

#### 3. SECUENCIA DIDÁCTICA

##### Inicio (15 minutos)

- El docente recuerda a los estudiantes las normas de convivencia para la interacción del trabajo.
- El docente presenta un test de 5 ítems en Educaplay a los estudiantes sobre aspectos de la célula y su estructura
- Los estudiantes dan respuesta a las preguntas y se propicia los saberes previos mediante una lluvia de ideas, respetando la opinión de cada estudiante
- Todos conocemos la gran variedad de seres vivos que existen en la tierra, tanto de tamaños, como de formas, colores y costumbres. Pero a pesar de

esta gran biodiversidad su unidad estructural es la misma. La célula. Así existen seres vivos unicelulares, constituidos por una sola célula y otros pluricelulares formados por muchas células, así como hay células animales y vegetales

Se plantea las siguientes interrogantes: **¿Todos los seres vivos están formados por el mismo tipo de célula?**

**¿Qué semejanzas y diferencias existen entre una célula animal y vegetal?**

Se indica el propósito de la sesión: sustentar las semejanzas y diferencias que existen entre una célula eucariota animal y vegetal, se logrará observando videos de la célula animal y vegetal, formulando hipótesis y contrastándola con la información que se obtenga del texto y de otras fuentes de información.

#### **DESARROLLO (65 minutos)**

El docente indica que el trabajo será en pares con su compañero de trabajo y se les invita a los estudiantes a leer las páginas 20 y 21 del texto escolar luego de un determinado tiempo se le plantea que elaboren un cuadro comparativo en su cuaderno, ubicando las diferencias y semejanzas existentes entre una célula animal y vegetal.

En este momento el docente monitorea el trabajo apoyando a los diferentes grupos apoyándoles frente a algunas interrogantes, inquietudes y despejando cualquier duda presentada.

Los integrantes socializan sus respuestas de su cuadro comparativo, propiciándose un dialogo entre cada par de estudiantes y analizando el trabajo realizado.

Luego el docente invita a un grupo de alumnos para salir al frente con su cuaderno de apuntes para dar lectura a sus semejanzas y diferencias trabajadas, invitando al resto de estudiantes a escucharlos y ser tolerantes cuando se presente una situación difícil.

El docente refuerza el tema y sistematiza las estructuras exclusivas de la célula vegetal, invitando a los estudiantes a realizar un resumen en su cuaderno de apuntes.

**CIERRE ( 10 MINUTOS)**

Se evaluará a los estudiantes teniendo en cuenta la lista de cotejo del anexo N° 1.

Se promueve la reflexión de lo aprendido a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo me he sentido hoy, ¿Qué es lo que más me gustó de la sesión? ¿Qué dificultades he tenido? ¿Cómo lo superé?

**TAREA PARA TRABAJAR EN CASA**

Los estudiantes elaboran una actividad tipo mapa donde establecen sus semejanzas y diferencias de una célula animal y vegetal.

Investigan.

¿Cómo se usa las células madre para salvar vidas?

**4. MATERIALES Y/O RECURSOS.**

MINEDU. Texto escolar de Ciencia Tecnología y Ambiente

MINEDU. Manual del docente de Ciencia Tecnología y Ambiente.

MINEDU. Guía de actividades de Ciencia Tecnología y Ambiente

MIMNEDU. Rutas de aprendizaje de Ciencia Tecnología y ambiente  
Versión 2015.

MINEDU. Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente.

Equipo multimedia.

Cuaderno de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

## ANEXO 1

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

#### INFORMACIÓN GENERAL:

1. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente
2. Grado y Sección : ..... Sección.....
3. Fecha : .....

#### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR TRABAJO EN PARES

	Colabora y apoya a su compañero	Mantiene la armonía sin causar conflicto	Ofrece soluciones a los Problemas que surgen	Su participación se centra en el trabajo	Interés por la calidad del trabajo y producto	Maneja el tiempo y cumple con su trabajo	Puntaje



**SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 6**

**TÍTULO: las células y el microscopio**

**1. INFORMACIÓN GENERAL:**

- 1.1. Institución Educativa : "Nicolás la Torre"
- 1.2. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente
- 1.3. Grado y Sección : Primero "F"
- 1.4. Profesor de aula :
- 1.5. Fecha :

**2. APRENDIZAJE ESPERADO.**

<b>COMPETENCIAS</b>	<b>CAPACIDADES</b>	<b>INDICADORES</b>
Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigados por la ciencia	Problematiza situaciones.  Diseña estrategias para hacer una indagación.  Analiza datos o información  Evalúa y comunica	Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independientes y dependientes que respondan al problema seleccionado por el estudiante.  Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente y medir la dependiente para dar respuesta a su pregunta.  Contrasta y complementa la información de su indagación con el uso de fuentes de información.  Extrae conclusiones a partir de la relación entre su hipótesis y los resultados

		de otras indagaciones científicas. Complementa su conclusión con las de sus pares.
Se desenvuelve con autonomía en entornos virtuales de diversas culturas y propósitos.	Interactúa con otros en entornos virtuales para construir vínculos	Realiza actividades en educaplay

### 3. SECUENCIA DIDÁCTICA

#### Inicio (15 minutos)

El docente recuerda a los estudiantes las normas de convivencia para la interacción del trabajo.

Invitar a los estudiantes a leer la sección “Sabias qué” y animarlos a investigar sobre el aporte de los científicos relacionados con el estudio de la célula.

Se activa los saberes previos a través de las preguntas propuestas, invitarlos a dar sus respuestas en forma oral

¿Es posible encontrar células en una hormiga? Y en una vara de metal?

Si es posible encontrar en una hormiga porque es un ser vivo pero imposible en un metal.

La célula vegetal tiene pared celular, además de la membrana celular presenta cloroplastos y su vacuola es más grande que de las células animales.

Situación problemática: Las células no son visibles al ojo humano porque son muy pequeñas entonces Qué características permiten diferenciar a la célula vegetal de la animal al observarlo con el microscopio.

Propósito: Indagar sobre la célula: forma tamaño, estructura y funciones como nivel básico de los seres vivos. Esto se logrará observando el fenómeno, problematizando, formando hipótesis, contrastándola y emitiendo sus resultados y conclusiones.

## **DESARROLLO (65 minutos)**

### ***Gestión y acompañamiento***

Formamos equipos de trabajo de 5 alumnos, se les invita a los estudiantes a planear otras interrogantes en base a la situación problemática:

¿Por qué las células tienen diversas formas?

¿Todas las células se observan a simple vista? De no ser así ¿Qué instrumento utilizarías para hacer estas indagaciones?

Se formula posibles respuestas o hipótesis:

Si los seres vivos son diferentes, entonces las células son diferentes

No todas las células tienen la misma forma y tamaño

Si las células son microscópicas, entonces debemos utilizar el microscopio.

El docente proporciona a los estudiantes una guía de actividades indagatorias (anexo 1) y desarrollan el cuestionario.

Si al observar células al microscopio vemos que poseen forma poligonal y que están unidas entre sí por una capa gruesa y fácilmente observable, entonces son células vegetales.

Los estudiantes anotan en su cuaderno de experiencias.

El docente proporciona a los estudiantes una guía de actividades indagatorias Anexo N<sup>o</sup> 2 y realizan observaciones de diferentes muestras (catafilo de la cebolla, mucosa de la boca, elodea, sangre, etc) se ayudan con el microscopio.

Grafican y registran lo observado (características, forma, tamaño, diferencias entre sus partes observadas).

Se solicita que los estudiantes revisen el tema en su texto pagina 20 y 21 así mismo responder a las preguntas de la guía actividad 2.

Comparan sus hipótesis con los resultados de la indagación y el marco teórico leído.

Finalmente cada equipo elabora un informe de indagación sobre el tema trabajado y las conclusiones con ayuda de la teoría y la sustenten.

Los estudiantes sustentan el tema, evidenciando el uso de los conocimientos y el proceso de indagación realizada en la sesión.

Para reforzar sus conocimientos desarrollan actividad tipo mapa y

<p>relacionar en la plataforma Educaplay sobre el microscopio. El docente refuerza y sistematiza la información.</p>
<p><b>CIERRE ( 10 MINUTOS)</b></p>
<p>Se evaluará a los estudiantes teniendo en cuenta la lista de cotejo del anexo N° 2</p> <p>Se promueve la reflexión de lo aprendido a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es lo que más me gustó de la sesión? ¿Qué dificultades he tenido? ¿Cómo lo superé?</p>
<p><b>TAREA PARA TRABAJAR EN CASA</b></p>
<p>Los estudiantes realizan su informe de indagación.</p>

**4. MATERIALES Y/O RECURSOS.**

<p>MINEDU. Texto escolar de Ciencia Tecnología y Ambiente</p> <p>MINEDU. Manual del docente de Ciencia Tecnología y Ambiente.</p> <p>MINEDU. Guía de actividades de Ciencia Tecnología y Ambiente</p> <p>MIMNEDU. Rutas de aprendizaje de Ciencia Tecnología y ambiente Versión 2015.</p> <p>MINEDU. Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente.</p> <p>Materiales del laboratorio</p> <p>Cuaderno de Ciencia, Tecnología y Ambiente.</p>
--

Anexo N° 01

APELLIDOS Y NOMBRES:

.....GRADO: .....

SECCIÓN.....

PRACTICA N°.....

**I. TÍTULO: PARTES DEL MICROSCOPIO.**

**II. APRENDIZAJE ESPERADO:**

Identificar las partes del microscopio compuesto.

**III. INFORMACIÓN TEÓRICA.**

Son pocos los inventos como el microscopio, que al servicio de la biología y la medicina, han sido la causa de tanto progreso en la ciencia, con el microscopio fue descubierto un mundo nuevo que estaba fuera del alcance de la visibilidad del ojo humano.

El inventor del primer microscopio fue el holandés Zacarías Janssen en 1590

**IV. MATERIALES:**

Microscopio compuesto

**V. EXPERIENCIA:**

PARTES DEL MICROSCOPIO:

1. Lente ocular
2. Tubo de lentes
3. Revolver porta objeto
4. Espejo
5. Lentes objetivos
6. pinzas de sujeción
7. Platina
8. Tornillo macrométrico
9. Condensador con diafragma iris
10. Tornillo micrométrico
11. Iluminador eléctrico
12. Regulador del tope de la platina.

## PARTES DEL MICROSCOPIO

**A).PARTE MECÁNICA.** Comprende el armazón o soporte del microscopio. Está formado por:

**Tubo de lentes:** es un tubo hueco en cuya parte superior va el ocular.

**Revolver porta objetivos:** Dispositivo frontal, circular y giratorio ubicado debajo del tubo de lentes, que soporta a los objetivos.

**El pie o base:** Es una pieza maciza y pesada que sirve de base, permitiendo el soporte y estabilidad del aparato.

**La platina:** Es una placa cuadrada con un orificio central circular y por donde pasan los rayos luminosos procedentes del sistema de iluminación. Sobre la platina se coloca el porta objetos con la muestra de observación, sujetándolo con las plaquitas móviles, llamadas pinzas.

**Regulador del tope de tubo de la platina:** Tornillo ajustable que evita que la platina choque con los objetivos.

**La columna o prolongación del pie:** Es de forma más o menos curva, en cuya parte superior se encuentra el tubo de lentes, que se puede mover a 360 grados.

**Los tornillos macrométricos y micrométricos,** con lo cual se mueven la platina hacia arriba o hacia abajo: En dos velocidades: un avance rápido con el tornillo macrométrico y con tornillo micrométrico, para el enfoque de precisión o ajuste visual.

**B) PARTE ÓPTICA.** Conformada por el lente ocular y los lentes objetivos, más el sistema de iluminación:

**Lente ocular:** Formado por un lente encajado en la parte superior del tubo de lentes, es la lente por donde el observador mira la muestra.

**Los objetivos:** En número de 3 con diferente grado de aumento: 4X, aumento menor; 10X aumento medio y 40X gran aumento, ubicados en el revolver.

**Sistema de iluminación:** Cuya misión es concentrar y dirigir el haz luminoso hacia el objeto en observación. Está constituido por:

**El espejo:** De forma circular movable a las más variadas posiciones, el cual presenta una superficie cóncava para concentrar y reflejar la luz natural. Su

función es dirigir la luz sobre la abertura del diafragma e iluminar el campo de observación.

**El condensador:** Formado por un conjunto de lentes que concentran los rayos luminosos y los dirige hacia el orificio central de la platina.

**El diafragma iris:** Aparato regulador de la luz, ubicado debajo del condensador, permite graduar la intensidad de la luz.

CUESTIONARIO:

1. ¿Cómo es y para qué sirve el revolver?
2. ¿Qué utilidad tiene el tornillo macrométrico y micrométrico?
3. ¿Cómo se llama el dispositivo que regula la intensidad de la luz en el microscopio?
4. ¿Cómo se llama la lente superior por donde el observador mira?
5. El microscopio está formado por:
  - a) .....
  - .....
  - b) .....
  - .....

La parte mecánica consta de:

La parte óptica está constituida por:

El sistema de iluminación está formado por:

.....  
2.....3.....

## ANEXO Nº 2



### I.E. "NICOLAS LA TORRE"

#### **GUIA DE ACTIVIDADES INDAGATORIAS: La célula, unidad básica de la vida**

**COMPETENCIA:** Indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.

#### **MATERIALES:**

Microscopio, lupa, laminas porta objetos, laminillas, reactivos, hisopo, gotero, catafila de cebolla, mucosa bucal, elodea.

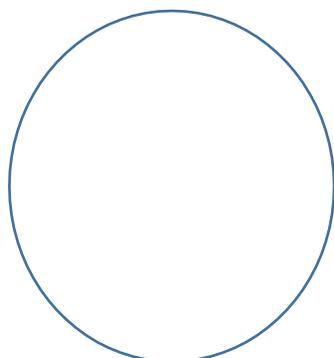
#### **PROCEDIMIENTO.**

##### **Experiencia 1**

- a) Tomar la capa de una cebolla y retirar con cuidado un pequeño fragmento de su cara interna.
- b) Extenderlo sobre el portaobjeto y teñirlo con verde de metilo u otro tinte. También puede teñirse aunque es menos eficaz, con tintura de yodo.
- c) Dejar actuar el tinte durante 5 min. Y lavar el exceso, dejando escurrir por encima unas gotas de agua.
- d) colocar el cubre objetos. Observar y dibujar la preparación

Observan y registran sus observaciones:

#### **Observación Nº 1: células de la cebolla**

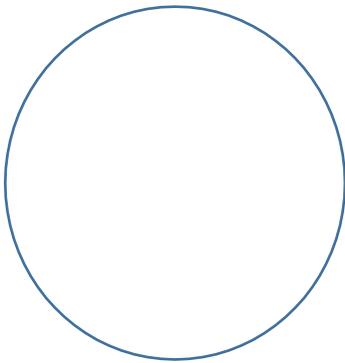


Observación Nº 1


## EXPERIENCIA 2

- a) Con un hisopo de algodón limpio, rascar suavemente la cara interior de tu mejilla.
- b) Extender sobre el portaobjetos las células que obtuviste con el hisopo y añadir una gota de agua.
- c) Teñir las células con verde de metilo u otro tinte similar. No hay que lavar esta preparación, ya que las células se perderían al no estar adheridas.
- d) Colocar el cubreobjetos. Observar y dibujar la preparación como o en el caso anterior.

### Observación Nº 2: Células de la mucosa bucal



Observación Nº 2




### SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 7

#### TÍTULO: Niveles de organización de los seres vivos

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL:

- 1.1. Institución Educativa : "Nicolás la Torre"
- 1.2. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente
- 1.3. Grado y Sección : Primero "F"
- 1.4. Profesor de aula :
- 1.5. Fecha :

#### 2. APRENDIZAJE ESPERADO.

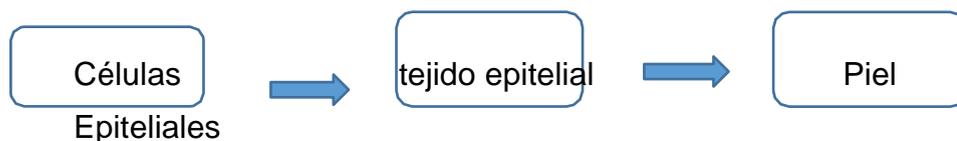
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos	Comprende y aplica conocimientos científicos. Argumenta científicamente.	Justifica la relación entre los diferentes niveles de organización de los seres vivos.
Se desenvuelve con autonomía en entornos virtuales de diversas culturas y propósitos.	Interactúa con otros en entornos virtuales para construir vínculos	Realiza actividades en educaplay

#### 3. SECUENCIA DIDÁCTICA

##### Inicio (15 minutos)

El docente recuerda a los estudiantes las normas de convivencia para la interacción del trabajo.

Invitar a los estudiantes a leer la sección ¿sabías que? Y presentar el siguiente elemento grafico que los ayudará a entender por qué la piel es un órgano y no un tejido como comúnmente se cree.



Comentarles que la piel es un tejido de vital importancia al que

generalmente no le prestamos mucha atención. Sin embargo es esencial que permanezca saludable para evitar infecciones y otro tipo de enfermedades.

Se activa los Saberes previos mediante la pregunta:

¿Es correcto afirmar que la sangre es un tejido? ¿Por qué?

Sí porque está compuesto por células tales como glóbulos rojos, blancos y plaquetas.

Luego presenta en Educaplay de ordenar y pedirles a que lo ordenen de mayor a menor nivel de organización. Tejido óseo, corazón, glóbulo rojo, músculo bíceps, sistema muscular.

Indicar a los estudiantes anotar sus respuestas en su cuaderno.

Luego resuelven en conjunto

Situación problemática Leer el texto y observar el gráfico propuesto, luego animara los estudiantes a describir lo que observan.

Anotar las afirmaciones propuestas:

En una actividad tipo test presenta las siguientes preguntas

Todas las células del ser humano son iguales      V      F

Las células se unen formando tejidos                      V      F

Los órganos cumplen una función específica              V      F

El sistema óseo está formado por tejido muscular      V      F

### **DESARROLLO (65 minutos)**

El docente indica que el trabajo será en grupos de cinco alumnos indicando que las células se especializan en una determinada función.

Para ello adoptan su forma y estructura y se agrupan formando diferentes niveles de organización.

Luego indicar que los estudiantes desarrollen en equipo las preguntas planteadas en su cuaderno, en este momento es necesario monitorear y atender consultas, dudas o dificultades que les puedan presentar,

Luego se les hace entrega de hojas impresas para que en un triángulo invertido puedan ordenar de menor a mayor los niveles de organización de los seres vivos, realizarlos con ejemplos de su localidad además estos deben ser graficados.

Después de un determinado momento Los integrantes socializan sus

<p>respuestas de su gráfico y comparan con otros grupos además se propicia un dialogo entre los integrantes de cada grupo de trabajo.</p> <p>El docente refuerza el tema y sistematiza la información respecto de los niveles de organización del ser vivo.</p> <p>Los estudiantes presentan su trabajo para ser evaluado por el docente.</p>
<p><b>CIERRE ( 10 MINUTOS)</b></p>
<p>Se promueve la reflexión de lo aprendido a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es lo que más me gustó de la sesión? ¿Qué dificultades he tenido? ¿Cómo lo superé?</p>
<p><b>TAREA PARA TRABAJAR EN CASA</b></p>
<p>Los estudiantes hacen uso de la plataforma Educaplay para realizar una actividad tipo ordenar y ordenan los niveles de organización de los seres vivos.</p>

**4. MATERIALES Y/O RECURSOS.**

<p>MINEDU. Texto escolar de Ciencia Tecnología y Ambiente</p> <p>MINEDU. Manual del docente de Ciencia Tecnología y Ambiente.</p> <p>MINEDU. Guía de actividades de Ciencia Tecnología y Ambiente</p> <p>MIMNEDU. Rutas de aprendizaje de Ciencia Tecnología y ambiente Versión 2015.</p> <p>MINEDU. Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente.</p> <p>Equipo multimedia.</p> <p>Cuaderno de Ciencia, Tecnología y Ambiente.</p>
--



I.E. "NICOLÁS LA TORRE"

## SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 8

### TÍTULO: Clasificación de los seres vivos

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL:

- 1.1. Institución Educativa : "Nicolás la Torre"  
1.2. Área : Ciencia Tecnología y Ambiente  
1.3. Grado y Sección : Primero "F"  
1.4. Profesor de aula :  
1.5. Fecha :

#### 2. APRENDIZAJE ESPERADO.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos	Comprende y aplica conocimientos científicos. Argumenta científicamente.	Justifica la importancia de la taxonomía en la clasificación de los seres vivos.
Se desenvuelve con autonomía en entornos virtuales de diversas culturas y propósitos.	Interactúa con otros en entornos virtuales para construir vínculos	Realiza actividades en educaplay

#### 3. SECUENCIA DIDÁCTICA

##### Inicio (15 minutos)

El docente recuerda a los estudiantes las normas de convivencia para la interacción del trabajo.

El docente presenta a los estudiantes una actividad tipo mapa y les pide que observen y señalen cuáles de ellos representan seres vivos y cuáles no.

Y luego indica que expliquen qué características de cada uno apoya su decisión por ejemplo la amapola es un ser vivo, una planta que realiza todas las funciones vitales propias de un ser vivo. Y se genera un conflicto cognitivo al

escuchar explicaciones contrarias.

Luego muestra un video del panda menor y del panda gigante.

Además de un lobo marino o una foca común?

Se pregunta ¿Qué diferencias y que semejanzas presentaran estas especies?

Se indica que el propósito de la sesión es justificar que la taxonomía nos permite clasificar a los seres vivos.

### DESARROLLO (65 minutos)

El docente agrupa de 5 estudiantes para realizar el trabajo coordinado, les invita que respondan las preguntas planteadas anteriormente. Luego después de un determinado tiempo solicita que puedan socializar sus respuestas en cada grupo

indicar que en el siglo XVIII gracias a los trabajos del científico sueco Carl Von Lineo se definieron criterios de clasificación científica para los organismos vivos. El estableció grupos jerárquicos a los que los denominó taxones.

los estudiantes responden en equipo las siguientes preguntas:

¿Qué es la taxonomía?

¿Cuáles son las categorías que utiliza la taxonomía?

Luego clasifican algunos seres vivos en un cuadro taxonómico.

	Ser humano	Caballo	Papa	Maíz
Nombres comunes				
Reino	<i>Animalia</i>	<i>Animalia</i>	<i>Plantae</i>	<i>Plantae</i>
Filo o división	<i>Cordados</i>	<i>Cordados</i>	<i>Magnoliophita</i>	<i>Magnoliophita</i>
Clase	<i>Mamíferos</i>	<i>Mamíferos</i>	<i>Magnoliopsida</i>	<i>Liliopsida</i>
Orden	<i>Primates</i>	<i>Perissodactyla</i>	<i>Solanales</i>	<i>Poales</i>
Familia	<i>Homonidae</i>	<i>Equidae</i>	<i>Solanales</i>	<i>Poaceae</i>
Género	<i>Homo</i>	<i>Equus</i>	<i>Solanum</i>	<i>zea</i>
Especie	<i>Homo sapiens</i>	<i>Equuscaballus</i>	<i>Solanumtuberosum</i>	<i>Zea mays</i>

Posteriormente los estudiantes responden algunas preguntas relacionadas con

el nombre científico desarrollado por Carl Von Líneo:

¿Cómo se conoce el sistema que desarrollo Carl Von Lineo para designar a las especies?

Nomenclatura binomial, ya que utiliza dos nombres. El primero corresponde al género y su primera letra se escribe con mayúscula. El segundo señala la diferencia y se escribe con minúscula.

El conjunto de ambos de ambos nombres corresponde a la especie. Así el científico del animal conocido como paloma o cuculí es *Zenaida meloda*

¿Por qué se utiliza el nombre científico y ¿porque es universal?

La mayoría de especies no tienen nombre vulgar, bien porque son microscópicas o porque no hay necesidad concreta de nombrarlas.

El nombre científico es universal, común a todos los idiomas.

Utilizando otro cuadro los estudiantes escriben el nombre científico de algunas especies.

<i>Especies</i>	<i>Foca común</i>	<i>Lobo marino</i>	<i>lechuga</i>	<i>Gato</i>	<i>Zanahoria</i>
<i>Nombre científico</i>	<i>Phocavitulina</i>	<i>Otaria flavescens</i>	<i>Lactuca sativa</i>	<i>Felis silvestre</i>	<i>Daucus carota.</i>

El docente refuerza el tema y sistematiza la información respecto de la clasificación taxonómica de los seres vivos.

Los alumnos presentan su trabajo para ser evaluado por el docente.

### **CIERRE ( 10 MINUTOS)**

Se promueve la reflexión de lo aprendido a través de las siguientes preguntas: ¿Cómo me he sentido hoy, ¿Qué es lo que más me gustó de la sesión? ¿Qué dificultades he tenido? ¿Cómo lo superé?

### **TAREA PARA TRABAJAR EN CASA**

Los estudiantes elaboran la actividad de ordenar y relacionar la categoría taxonómica de 4 seres vivos 2 animales y dos vegetales y además escriben el nombre científico de las siguientes especies: perro, conejo, vaca, cerdo, oveja, león, lobo, tigre; arroz, café, durazno, plátano, cacao, frejoles, caña de azúcar, tomate.

#### **4. MATERIALES Y/O RECURSOS.**

MINEDU. Texto escolar de Ciencia Tecnología y Ambiente  
MINEDU. Manual del docente de Ciencia Tecnología y Ambiente.  
MINEDU. Guía de actividades de Ciencia Tecnología y Ambiente  
MIMNEDU. Rutas de aprendizaje de Ciencia Tecnología y ambiente  
Versión 2015.  
MINEDU. Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente.  
Equipo multimedia.  
Cuaderno de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

#### **X.- FINANCIAMIENTO**

Sera financiado por el investigador.

#### **XI.-EVALUACIÓN**

Es necesario que todo plan aplicado tenga su correspondiente evaluación para lograr establecer parámetros de comparación y mejoras en relación a las etapas realizadas. Para efectos de éste plan, se estableció una ficha de evaluación, donde se abordan los ejes centrales para que una clase se realice efectivamente empleando recursos Tics; primero el nivel de desenvolvimiento Tics de los docentes y segundo el impacto que genera éstos cuando son aplicados pertinentemente. El tercer instrumento está enfocado en analizar el proceso de ejecución, considerando la percepción de los participantes.

ANEXO N° 4: INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACTIVIDADES MULTIMEDIA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL AREA DE CTA EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO

<b>CRITERIOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Cumple con los requisitos para implementar Educaplay en cada pc.		
Cumple con los contenidos científicos pertinentes para cada sesión.		
Se adecua a la sesión de aprendizaje del docente		
Es de fácil manejo para los docentes		
Es de fácil manejo para los estudiantes		
Contribuye en optimizar el tiempo al docente.		
Motiva al estudiante para que sea más participativo y colaborativo		
Logra mayor grado de atención en los estudiantes.		
Ha impactado para su continuidad en el área.		

Adaptado por el investigador

ANEXO N° 05: FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA “NICOLAS LA TORRE”

I. INFORMACION GENERAL

1.1. Experto:

1.2. Cargo e institución donde labora:

1.3. Objetivo: Diagnosticar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del primer año de la Institución Educativa “Nicolás la Torre”.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)

2. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)

3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ORGANIZACION	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

Coefficiente de validez :

$$\frac{A B C}{27} = \boxed{\phantom{00}}$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

ANEXO N° 06: FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DEL AREA DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA “NICOLAS LA TORRE”

IV. INFORMACION GENERAL

4.1. Experto :

4.2. Cargo e institución donde labora :

4.3. Objetivo: Diagnosticar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del primer año de la Institución Educativa “Nicolás la Torre”.

V. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

4. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)

5. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)

6. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ORGANIZACION	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
<b>(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)</b>		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

Coefficiente de validez :

$$\frac{A + B + C}{27} =$$

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

VI. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

ANEXO N° 07: FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DEL PLAN DE ACTIVIDADES BASADO EN PLATAFORMA EDUCAPLAY PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

**I.- INFORMACION GENERAL**

6.1. Experto:

6.2. Cargo e institución donde labora :

6.3. Objetivo: Validar la propuesta del Plan de Actividades basado en educapaly para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

7. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)

8. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)

9. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterio	Indicadores	D	R	B	
ESTRUCTURA	Los FUNDAMENTOS del Aporte cuenta con sustentos alineados a la temática y la investigación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Existe coherencia entre el DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL del fenómeno que se estudia y los objetivos del mismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	La PLANEACIÓN DE LAS ETAPAS Y OBJETIVOS del PLAN está dirigidos al logro de los objetivos centrales y las etapas planeadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Lo planeado en la evaluación de los logros es coherente con las acciones y actividades propuesta para valorar el cambio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

Coeficiente

de validez :

$$\frac{A + B + C}{12} = \boxed{\phantom{00}}$$

**VII. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**FICHA DE VALIDACIÓN  
DEL INSTRUMENTO**

**FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS  
ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA  
"NICOLAS LA TORRE"**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Experto: Mg. LILA BETY ESQUEN SEMBRERA
- 1.2. Cargo e institución donde labora: DIRECTORA I.E. 10002
- 1.3. Objetivo: Diagnosticar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del primer año de la Institución Educativa "Nicolás la Torre".

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

- 1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)
- 2. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)
- 3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACION	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>			2	24	
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{77} = 0.96$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

VALIDEZ MUY BUENA

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena



  
 Mg. Lila B. Esquen Sembrera  
 DIRECTORA

**FICHA DE VALIDACIÓN  
DEL INSTRUMENTO**

**FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS  
DOCENTES DEL AREA DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE DE LA  
INSTITUCION EDUCATIVA "NICOLAS LA TORRE"**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Experto :Mg. LILA BETY ESQUEEN SEMBRERA
- 1.2. Cargo e institución donde labora : DIRECTORA I.E 10002
- 1.3. Objetivo: Diagnosticar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del primer año de la Institución Educativa "Nicolás la Torre".

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

- 1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)
- 2. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)
- 3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACION	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{n} = 0.96$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena



*[Handwritten Signature]*  
Mg. Lila B. Esqueen Sembrera  
DIRECTORA

**FICHA DE VALIDACIÓN  
DEL INSTRUMENTO**

**FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DEL PLAN DE ACTIVIDADES BASADO EN  
PLATAFORMA EDUCAPLAY PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Experto: Mg. LILA BETY ESQUEN SEMBRERA  
 1.2. Cargo e institución donde labora : DIRECTORA I.E. 10002  
 1.3. Objetivo: Validar la propuesta del Plan de Actividades basado en educaplay para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterio	Indicadores	D	R	B	
• ESTRUCTURA	Los FUNDAMENTOS del Aporte cuenta con sustentos alineados a la temática y la investigación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Existe coherencia entre el DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL del fenómeno que se estudia y los objetivos del mismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	La PLANEACIÓN DE LAS ETAPAS Y OBJETIVOS del PLAN está dirigidos al logro de los objetivos centrales y las etapas planeadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Lo planeado en la evaluación de los logros es coherente con las acciones y actividades propuesta para valorar el cambio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>				12	
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	<b>Total</b>

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{12} = 1$

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

VALIDEZ MUY BUENA



*[Handwritten Signature]*  
Mg. Lila B. Esquen Sembrera  
DIRECTORA

**FICHA DE VALIDACIÓN  
DEL INSTRUMENTO**

**FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS  
ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA  
"NICOLAS LA TORRE"**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Experto: Dra. MARUJA ESPINOZA CIENFUEGOS  
 1.2. Cargo e institución donde labora: DAIP DE LA I.E. NICOLAS LA TORRE  
 1.3. Objetivo: Diagnosticar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del primer año de la Institución Educativa "Nicolás la Torre".

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACION	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>		-	2	24	
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

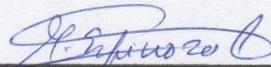
Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{27} = 0.96$

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

  
**Dra. MARUJA ESPINOZA CIENFUEGOS**  
 DOCENTE DEL AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

**FICHA DE VALIDACIÓN  
DEL INSTRUMENTO**

**FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS  
DOCENTES DEL AREA DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE DE LA  
INSTITUCION EDUCATIVA "NICOLAS LA TORRE"**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Experto : Dra. MARUJA ESPINOZA CIENFUEGOS
- 1.2. Cargo e institución donde labora : DAIP DE LA I.E. NICOLAS LA TORRE
- 1.3. Objetivo: Diagnosticar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del primer año de la Institución Educativa "Nicolás la Torre".

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

- 1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)
- 2. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)
- 3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACION	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>			2	24	
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

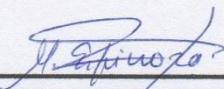
Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{n}$  = 0.96

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

  
Dra. MARUJA ESPINOZA CIENFUEGOS  
DOCENTE DEL AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

**FICHA DE VALIDACIÓN  
DEL INSTRUMENTO**

**FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DEL PLAN DE ACTIVIDADES BASADO EN  
PLATAFORMA EDUCAPLAY PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Experto: Dra. MARUJA ESPINOZA CIENFUEGOS
- 1.2. Cargo e institución donde labora : DAIP DE LA I.E. NICOLAS LA TORRE
- 1.3. Objetivo: Validar la propuesta del Plan de Actividades basado en educapaly para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

- 1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)
- 2. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)
- 3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterio	Indicadores	D	R	B	
• ESTRUCTURA	Los FUNDAMENTOS del Aporte cuenta con sustentos alineados a la temática y la investigación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Existe coherencia entre el DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL del fenómeno que se estudia y los objetivos del mismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	La PLANEACIÓN DE LAS ETAPAS Y OBJETIVOS del PLAN está dirigidos al logro de los objetivos centrales y las etapas planeadas.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Lo planeado en la evaluación de los logros es coherente con las acciones y actividades propuesta para valorar el cambio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

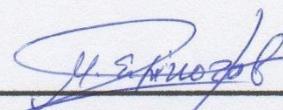
Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{12} = 0,92$

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena



**Dra. MARUJA ESPINOZA CIENFUEGOS  
DOCENTE DEL AULA DE INNOVACIÓN PEDAGOGICA**

**FICHA DE VALIDACIÓN  
DEL INSTRUMENTO**

**FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS  
ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA  
"NICOLAS LA TORRE"**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Experto: **MG. REINA ELIZABET QUIROZ SANCHEZ**  
 1.2. Cargo e institución donde labora: **DOCENTE DE LA I.E. NICOLAS LA TORRE**  
 1.3. Objetivo: **Diagnosticar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del primer año de la Institución Educativa "Nicolás la Torre".**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Puntajes 7, 15: algunos o'ros, mind de algunos son técnicos</i>
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACION	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

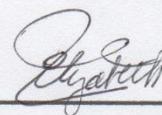
Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{77} = 0,96$

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena



**MG. REINA ELIZABET QUIROZ SANCHEZ  
DOCENTE DE CTA**

**FICHA DE VALIDACIÓN  
DEL INSTRUMENTO**

**FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS  
DOCENTES DEL AREA DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE DE LA  
INSTITUCION EDUCATIVA "NICOLAS LA TORRE"**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Experto : MG. REINA ELIZABET QUIROZ SANCHEZ
- 1.2. Cargo e institución donde labora : DOCENTE DE LA I.E. NICOLAS LA TORRE
- 1.3. Objetivo: Diagnosticar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del primer año de la Institución Educativa "Nicolás la Torre".

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

- 1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)
- 2. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)
- 3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre si y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Respuestas 4, 7, 10: siempre a veces, nunca 18: algunos son buenos</i>
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACION	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{27} = 0.96$

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

*Elizabet Quiroz Sanchez*  
**MG. REINA ELIZABET QUIROZ SANCHEZ**  
**DOCENTE DE CTA**

**FICHA DE VALIDACIÓN  
DEL INSTRUMENTO**

**FICHA DE EVALUACION DE EXPERTOS DEL PLAN DE ACTIVIDADES BASADO EN  
PLATAFORMA EDUCAPLAY PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE**

**I. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Experto: MG. REINA ELIZABET QUIROZ SANCHEZ
- 1.2. Cargo e institución donde labora : DOCENTE DE LA I.E. NICOLAS LA TORRE
- 1.3. Objetivo: Validar la propuesta del Plan de Actividades basado en educapaly para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

- 1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)
- 2. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)
- 3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterio	Indicadores	D	R	B	
• ESTRUCTURA	Los FUNDAMENTOS del Aporte cuenta con sustentos alineados a la temática y la investigación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Existe coherencia entre el DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL del fenómeno que se estudia y los objetivos del mismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	La PLANEACIÓN DE LAS ETAPAS Y OBJETIVOS del PLAN está dirigidos al logro de los objetivos centrales y las etapas planeadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Lo planeado en la evaluación de los logros es coherente con las acciones y actividades propuesta para valorar el cambio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

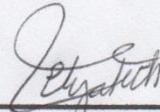
Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{12} = 1$

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

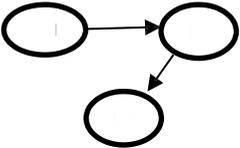
Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

  
\_\_\_\_\_  
MG. REINA ELIZABET QUIROZ SANCHEZ  
DOCENTE DE CTA

ANEXO N° 08: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PLAN DE ACTIVIDADES MULTIMEDIA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NICOLAS LA TORRE DEL DISTRITO DE JOSE L.ORTIZ 2018

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGIA
¿Cómo contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes del primer año de la Institución Educativa Nicolás la Torre?	<p>OBJETIVO GENERAL: Elaborar un plan de actividades multimedia para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje del área de Ciencia Tecnología y Ambiente de los estudiantes del primer año de la Institución Educativa “Nicolás la Torre” del distrito de José Leonardo Ortiz.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS 1. Analizar epistemológicamente el proceso de enseñanza-aprendizaje y su dinámica 2. Diagnosticar el estado actual del proceso de enseñanza- aprendizaje</p>	<p><b>SI</b> se aplica un plan de actividades basadas en Educaplay <b>entonces</b> mejorara el proceso de enseñanza - aprendizaje del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en los estudiantes de primer año de la Institución Educativa “Nicolás la Torre” del distrito de José Leonardo Ortiz.</p>	<p>VI: Plan de Actividades multimedia. Dimensiones: Pedagógica: Indicadores: Conocimiento sobre el uso de las tics y la plataforma Educaplay en el aula. Apreciación sobre el uso pedagógico de la plataforma Educaplay Técnica Indicadores Diseña un recurso Incorpora diversidad de herramientas en la construcción de su material. Genera un recurso TICs fácil de comprender y atractivo visualmente.</p>	<p>Tipo de investigación: mixta</p> <p>Diseño: Descriptiva propositivo.</p>  <p>Dónde: CE: Grupo de estudio O: Observación P: Plan de actividades Población: 361 estudiantes de primer año Muestra: 74 estudiantes del primer año Instrumentos Cuestionario Fichaje</p>

	<p>del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente</p> <p>3. Elaborar los objetivos, estructura, actividades multimedia con la plataforma educaplay y los instrumentos de evaluación del plan para la mejora del proceso de enseñanza- aprendizajes,</p> <p>4. Validarla efectividad del plan de actividades que se propone para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizajes de los estudiantes de la Institución Educativa “Nicolás la Torre”.</p>		<p>Confecciona actividades evaluativas interactivas</p> <p>VD:Proceso de enseñanza – aprendizaje</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Tiempo espacio</p> <p>Indicadores</p> <p>Organización</p> <p>Recursos.</p> <p>psico social</p> <p>Indicadores</p> <p>Motivación</p> <p>Interes</p> <p>Relación docente-estudiante</p> <p>Didáctica</p> <p>Indicadores</p> <p>Objetivos</p> <p>Contenidos</p> <p>Evaluación</p> <p>Estrategias</p>	
--	--	--	---	--

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO

	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 178 de 179
---	--	---

Yo Segundo Alfonso Moreno Nuñez, identificado con DNI N° 16766874, egresado de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad César Vallejo, autorizo ( X ) , No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado

“PLAN DE ACTIVIDADES MULTIMEDIA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NICOLAS LA TORRE DEL DISTRITO DE JOSE L.ORTIZ 2018”; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de no autorización

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



FIRMA

DNI: 16766874

FECHA: 12 de Octubre del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

## ACTA DE ORIGINALIDAD DE TESIS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Cinthia Tocto Tomapasca. Docente de la Facultad de Educación e Idiomas, y revisora del trabajo académico (Tesis) titulado:

PLAN DE ACTIVIDADES MULTIMEDIA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NICOLAS LA TORRE DEL DISTRITO DE JOSE L.ORTIZ 2018. Del Bachiller de la escuela profesional de Educación Br. MORENO NUÑEZ SEGUNDO ALFONSO; he sido capacitada e instruida en el uso de la herramienta Turnitin y he constatado lo siguiente:

Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud 17%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, grado de coincidencias irrelevantes que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio, en tanto cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 3 Octubre del 2018

.....  
**Mgtr. Cinthia Tocto Tomapasca**  
**Docente de la Facultad de Educación e Idiomas**  
**46423076**