

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y
EDUCACIÓN

UNIDAD DE POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN



TESIS

Propuesta didáctica basada en las TIC para mejorar el aprendizaje de la Asignatura de Biología en los estudiantes del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales de la FACHSE-UNPRG Lambayeque 2018

Presentada para obtener el grado Académico de Maestra en Ciencias de la Educación con mención en Docencia y Gestión Universitaria.

Investigadora: Gonzales Saucedo, Jenny Yuliana

Asesor: Guevara Servigón, Dante Alfredo

Lambayeque-Perú
2021

Propuesta didáctica basada en las TIC para mejorar el aprendizaje de la Asignatura de Biología en los estudiantes del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales de la FACHSE – UNPRG Lambayeque 2018.

Tesis presentada para obtener el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la Educación con mención en docencia y gestión universitaria.

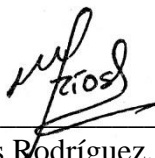


Gonzales Saucedo, Jenny Yuliana
Investigador

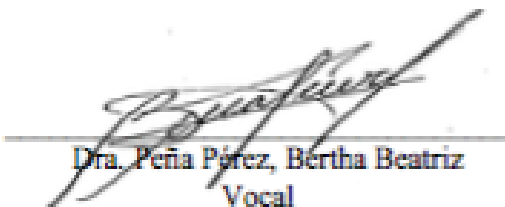
Aprobado por:



Dr. García Caballero, Rafael Cristóbal
Presidente



Dra. Ríos Rodríguez, Martha.
Secretario



Dra. Peña Pérez, Bertha Beatriz
Vocal



Guevara Servigón, Dante Alfredo
Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

N° 0122-VIRTUAL

Siendo las **11:00 horas**, del día **lunes 06 de diciembre de 2021**, se reunieron **vía online mediante la plataforma virtual Google Meet**: <https://meet.google.com/ova-arjs-ivi>, los miembros del jurado designados mediante **Resolución N° 2019-2021-V-D-NG-FACHSE**, de fecha **01 de diciembre de 2021**, integrado por:

Presidente	: Dr. Rafael Cristóbal García Caballero.
Secretario	: Dra. Martha Ríos Rodríguez.
Vocal	: Dra. Bertha Beatriz Peña Pérez.
Asesor Metodológico	: Dr. Dante Alfredo Guevara Servigón.
Asesor Científico	: _



La finalidad es evaluar la Tesis titulada: **"PROPUESTA DIDÁCTICA BASADO EN LAS TIC PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DEL III CICLO DE LA CARRERA DE CIENCIAS NATURALES DE LA FACHSE - UNPRG - LAMBAYEQUE 2018"**, presentada por la tesista **GONZALES SAUCEDO JENNY YULIANA**, para obtener el **Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación** mención de **Docencia y Gestión Universitaria**. Producido y concluido el acto de sustentación, de conformidad con los artículos 131 al 140 del Reglamento General del Vicerrectorado de Investigación (aprobado con Resolución N° 018-2020-CU de fecha 10 de febrero del 2020); los miembros del jurado procedieron a la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al(los) sustentante(s), quien(es) procedió(eron) a dar respuesta a las interrogantes planteadas.

Con la deliberación correspondiente por parte del jurado, se procedió a la calificación de la Tesis, obteniendo un calificativo de **(18) (DIECIOCHO)** en la escala vigesimal, que equivale a la mención de **MUY BUENO**.

Siendo las **12.10 horas** del mismo día, se dio por concluido el acto académico online, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

Dr. Rafael Cristóbal García Caballero

PRESIDENTE

Dra. Martha Ríos Rodríguez

SECRETARIA

Dra. Bertha Beatriz Peña Pérez

VOCAL

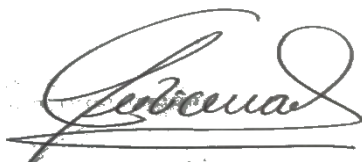
<<<<OBSERVACIONES:

El presente acto académico se sustenta en los artículos del 39 al 41 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (aprobado con Resolución N° 270-2019-CU de fecha 4 de setiembre del 2019); la Resolución N° 407-2020-R de fecha 12 de mayo del 2020 que ratifica la Resolución N° 004-2020-VIRTUAL-VRINV del 07 de mayo del 2020 que aprueba la tramitación virtualizada para la presentación, aprobación de los proyectos de los trabajos de investigación y de sus informes de investigación en cada Unidad de Investigación de las Facultades y Escuela de Posgrado; la Resolución N° 0372-2020-V-D-NG-FACHSE de fecha 21 de mayo del 2020 y su modificatoria Resolución N° 0380-2020-V-D-NG-FACHSE del 27 de mayo del 2020 que aprueba el INSTRUCTIVO PARA LA SUSTENTACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y TESIS VIRTUALES.

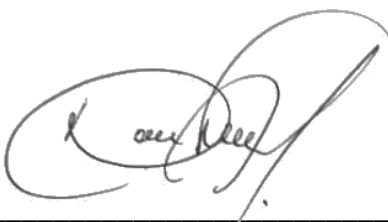
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Gonzales Saucedo, Jenny Yuliana investigadora principal, y Guevara Servigón, Dante Alfredo, asesor del trabajo de investigación “Propuesta didáctica basada en las TIC para mejorar el aprendizaje de la Asignatura de Biología en los estudiantes del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales de la FACHSE-UNPRG Lambayeque 2018” declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiere lugar. Que puede conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, mayo, 2021



Gonzales Saucedo, Jenny Yuliana
Investigadora



Guevara Servigón, Dante Alfredo
Asesor

DEDICATORIA

DEDICO ESTA TESIS A ALESSANDRO SEBASTIAN, QUIEN TRANSFORMÓ MI VIDA Y ME HACE SER UNA MEJOR PERSONA, A FABRIZIO ANDRÉ POR ENSEÑARME A LUCHAR POR MIS METAS, A LOS GONZALES SAUCEDO POR SER MI FORTALEZA EN TANTOS MOMENTOS DIFICILES DE MI VIDA.

GRACIAS.

AGRADECIMIENTO

AGRADEZCO A MI SEÑOR “CAUTIVO DE AYABACA”, POR REGALARME EL DON DE LA VIDA Y DARME LA OPORTUNIDAD DE LOGRAR CADA UNA DE MIS METAS.

GRACIAS.

ÍNDICE GENERAL

Acta de sustentación	3
Declaración Jurada de Originalidad	4
Dedicatoria.....	5
Agradecimiento.....	6
Índice General	7
Índice de Tablas.....	8
Índice de anexos	9
Introducción.....	12
CAPITULO I	15
DISEÑO TEÒRICO.....	15
1.1 Bases Teóricas	15
1.1.1 La Teoría del Aprendizaje Significativo en la enseñanza de la Biología..	15
1.1.2. Teoría de la Actividad de Leontiev	16
1.1.3. Teoría de la conectividad de Siemens.....	17
1.2 Bases conceptuales	19
1.2.1 Las estrategias de enseñanza universitaria.	19
1.2.2 Materiales didácticos	20
1.2.3 Repensando el papel del profesor	20
1.2.4 Las TIC en la enseñanza de la biología.....	23
1.3 Hipótesis	23
CAPITULO II: MÉTODOS Y MATERIALES	24
2.1 Diseño de la investigación.	24
2.1.1 Tipo de Investigación.	24
2.1.2 Población.....	24
2.1.3 Muestra.....	24
2.1.4 Materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
2.1.5 Métodos y procedimientos para la recolección de datos.....	26
2.1.6 Análisis estadístico de los datos.....	26
CAPITULO III: RESULTADOS Y PROPUESTA	27
3.1 Resultados	27
3.2 Discusión.....	39
3.3 Propuesta.....	41
3.3.1. Diseño de la propuesta.....	41
I. Presentación.....	41
II. Fundamentación.....	41
III. Destinatario.....	43
IV Objetivo.....	43
V. Proceso Metodológico.....	43
CAPITULO IV: CONCLUSIONES	45
CAPITULO V : RECOMENDACIONES.....	46
BIBLIOGRAFIA.....	47
ANEXOS	52

INDICE DE TABLAS

DIMENSION DE APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA

Tabla 01 Nivel de manejo de las teorías de la información y la comunicación básica de manera eficiente.	26
Tabla 02 Nivel de aplicación de manera eficiente de las competencias básicas.	27
Tabla 03 Nivel de utilización de las TICS en la Escuela de Educación de la UNPRG por los estudiantes de Biología.....	28
Tabla 04 Nivel de apreciación del uso de las TIC y en que fases del proceso de enseñanza hasta el ciclo en el que se encuentra el alumno encuestado..	29
Tabla 05 Nivel de enseñanza e información precisa sobre el uso de las TIC en la Escuela Profesional de Educación.....	30
Tabla 06 Utilización por parte de los docentes algún tipo de estrategia didáctica que involucren específicamente las TIC.	31

DIMENSIÓN GESTIÓN

Tabla 07 Consideraciones en la relación docente – estudiante de la Escuela de Educación de la UNPRG.	32
Tabla 08 Consideraciones respecto a si todos los contenidos de los cursos se enseñan adecuadamente.....	33
Tabla 09 Consideraciones respecto a que los usos más frecuentes de las TIC le ayudarían a profundizar sus conocimientos de manera más adecuada.	34
Tabla 10 Consideraciones respecto a si el curso de Biología es complicado en su aprendizaje.....	35
Tabla 11 Consideración respecto a si las TIC facilitarían el aprendizaje del curso de Biología.....	36

INDICE DE ANEXOS

Anexo 01	Estrategia didáctica de inclusión de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Biología.....	51
Anexo 02	Encuesta aplicada a los estudiantes del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales de la FACHSE-UNPRG.....	58
Anexo 03	Fotográfico.....	62

Resumen

El presente trabajo de investigación denominado “Propuesta didáctica basada en las TIC para mejorar el aprendizaje de la Asignatura de Biología en los estudiantes del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales de la FACHSE-UNPRG Lambayeque 2018” asume que en torno al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Biología, el docente no cumple una función de mediador y facilitador del aprendizaje, sino es un proveedor de información unidireccional y vertical sin que se propicien procesos, estructuras y casos, en donde los alumnos ejecuten sus competencias y habilidades en una comunidad de aprendizaje que sólo puede ser alcanzado en una real dimensión, mediante el uso de los entornos virtuales de aprendizaje. La investigación es de tipo descriptiva, no experimental y con propuesta; la población muestral del estudio comprende a 12 estudiantes del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales. Entre los resultados se tiene que el 58% de encuestados manifiesta que a veces aplica de manera eficiente las competencias tecnológicas básicas; el 50% manifiesta que a veces domina plenamente el significado del proceso evolutivo de los organismos biológicos. Entre las conclusiones tenemos que la estrategia didáctica de inclusión de las TIC contribuye en la eficacia de los logros de aprendizaje de la asignatura de Biología en los estudiantes del III Ciclo de Educación en Ciencias naturales.

Palabras clave: Estrategia didáctica de inclusión, TIC, aprendizaje significativo, proceso de enseñanza-aprendizaje en biología

Abstract

The present research work called "Teaching proposal based on ICT to improve the learning of the Biology Subject in the students of the III Cycle of the Natural Sciences Career of the FACHSE-UNPRG Lambayeque 2018" assumes that around the teaching process -learning of the Biology subject, the teacher does not fulfill a role of mediator and facilitator of learning, but is a provider of unidirectional and vertical information without promoting processes, structures and cases, where students execute their skills and abilities in a learning community that can only be achieved in a real dimension, through the use of virtual learning environments. The research is descriptive, non-experimental and with a proposal; the sample population of the study comprises 12 students of the III Cycle of the Natural Sciences Career. Among the results, 58% of respondents state that they sometimes efficiently apply basic technological skills; 50% state that they sometimes fully dominate the meaning of the evolutionary process of biological organisms. Among the conclusions we have that the didactic strategy for the inclusion of ICT contributes to the effectiveness of the learning achievements of the Biology subject in the students of the III Cycle of Education in Natural Sciences.

Keywords: Didactic inclusion strategy, ICT, meaningful learning, teaching-learning process in biology

Introducción

En los tiempos actuales de la globalización, en el escenario mundial predomina el dominio de la informática y de la comunicación en todos los campos, desde la economía hasta en los estilos de vida social. En el campo educativo, es mucho más evidente el desarrollo y aplicación de las TICS en todos los campos del saber. Al respecto, el autor Quinde-Li Say Tan (2011), manifiesta:

Que, esta situación se torna mucho más preocupante en cursos cuyas características exigen un mayor nivel de dedicación y concentración como es el caso de la Biología, el cual posee una naturaleza bastante “árida” para muchos estudiantes, debido a lo denso de sus fórmulas, nomenclaturas y explicaciones. Si a ello agregamos la inadecuada formación educativa recibida por parte de los estudiantes durante su formación escolar, tenemos los ingredientes que ejercen un poderoso limitante al proceso de aprendizaje en las aulas universitarias.

En la actualidad el grado de formación de aprendizaje de la vida universitaria, se observa una cultura tradicionalista en las funciones de la enseñanza, donde el maestro tienen dificultades en la enseñanza-aprendizaje de acuerdo a la realidad en que pertenece y sobre todo la función de mediador como facilitador es ausente y se centra en una base de contenidos unidireccional como vertical, ya que no puede propiciar las funciones pedagógicas en que se orienten los estudiantes a realizar las competencias como también sus habilidades en la vida universitaria y con acciones de una real dimensión pueda lograrse mediante entornos virtuales de enseñanza. De acuerdo el INEI (2002), la “inserción de las TIC en la educación puede ser una importante herramienta para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas tecnologías pueden generar resultados positivos o negativos, dependiendo de cómo ellas se utilicen como: la tecnológica y la pedagógica” (p.34).

De acuerdo a los autores Mendoza R & Placencia M, (2018). Ejecutaron un estudio investigación orientado como:

Al uso de las TIC por parte de los docentes de la UNPRG durante el año 2016, concluyendo que el limitado número de profesionales de la enseñanza

que cumplen con este cometido es muy pequeño comparativamente hablando con respecto a indicadores del mismo tipo en otros países. Al respecto, las políticas públicas en este campo privilegiaron el acceso a las TIC y el desarrollo de la infraestructura, pero poco se discutió sobre la participación activa, el desarrollo de habilidades, la alfabetización digital de los ciudadanos y, ahora también, de los profesores, ordenadores pedagógicos y directores. (p.99)

De acuerdo al autor Casusol (2016), por su “parte nos dice que, elementales obstáculos para el manejo de las TIC en el proceso formativo limitaciones en el conocimiento y dominio de esas tecnologías por gran parte de los profesores (como se mencionó anteriormente, es una encuesta tecnológica)” (p.120). En esos lineamientos también De acuerdo Casusol (2016). Se sigue “todavía tenemos una forma-deficiencia en la inclusión de las nuevas tecnologías y, en la mayoría de los cursos superiores, las nuevas tecnologías no están vinculadas a los currículos” (p.98). Los elementos de las limitaciones en el curso de Biología en los alumnos del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales se manifiestan de la siguiente manera: Según las notas adquiridas mediante el objeto de estudio, de acuerdo a la información recogidos a través del Departamento Académico de Educación, encontrándose con calificaciones promedial de 13.5 para la Asignatura de Biología, con respecto Chávez (2015), “representa una nota baja si se considera a la calificación 15 como aceptable” (p.56). En ese enfoque se manifiesta las actividades del docente en los principios de la didáctica, de acuerdo Chávez (2015), la didáctica empleada con fines de “la enseñanza de la Biología es anacrónica con la realidad actual, pues los métodos didácticos tradicionales resultan insuficientes para hacer aprehensible el conocimiento de los fundamentos de esta ciencia por la mayoría de los estudiantes” (p.56).

En relación a nuestra investigación planteamos el siguiente problema: ¿Cómo influye la estrategia didáctica basada en las TIC en la mejora del aprendizaje en el curso de Biología de los alumnos del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales de la FACHSE-UNPRG de Lambayeque?

Como **objetivo general** tenemos:

Proponer una estrategia didáctica basada en las TIC a fin de mejorar el aprendizaje en el curso de Biología en los alumnos del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales de la FACHSE-UNPRG de Lambayeque.

Como **objetivos específicos** planteamos como:

- Diagnosticar las dificultades que tienen los alumnos del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales en el proceso de enseñanza-aprendizaje del curso de Biología en la Escuela de Educación de la UNPRG.

Fomentar aprendizajes previos sobre prácticas y experiencias didácticas en las que se haya utilizado las TICS en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología

- Organizar estrategias didácticas en Biología donde las TICS tengan un papel activo en la planificación, implementación y en la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Diseñar una estrategia metodológico-cognitiva basada en la TICS acerca de las características principales de un problema de investigación; la escritura formal de un problema de investigación; y la construcción de un problema-pregunta de investigación biológica

De la perspectiva metodológica, en relación al estudio investigativo a valorar el aporte del proceso del quehacer pedagógico de enseñanza-aprendizaje del curso de Biología. En el quehacer del trabajo mediante medios audiovisuales e informáticos a mediante un portafolio virtual, el ambiente cognoscitivo del área de mención con el control y gestión de una manera más adecuada para su comprensión y estudio de los alumnos.

El presente informe está organizado en cinco capítulos: En el primer capítulo se presenta los fundamentos teóricos utilizados relacionados con el problema de investigación, En el segundo capítulo se presentan el diseño de la investigación y los resultados de la misma, en el tercer capítulo se presenta la propuesta, sus fundamentos, sus objetivos y plan de intervención. Como cuarto capítulo se presenta las conclusiones, y quinto capítulo las recomendaciones; concluyéndose con la bibliografía y los anexos correspondientes.

Capítulo I.

Diseño Teórico

1.1.- Bases teóricas

1.1.1.- La Teoría del Aprendizaje Significativo en la enseñanza de la Biología

En el accionar y tomar atención mediante el fortalecimiento de los aprendizajes, Ausubel (2000) plantea “el logro de Aprendizajes Significativos es necesidad y meta para la enseñanza contemporánea, en contraposición al lastre del aprendizaje tradicional: memorístico, repetitivo y mecánico que perdura aún. Numerosas teorías cognitivas, experiencias pedagógicas han contribuido enriquecimiento y validación” (p.59). No obstante, no se ha completado los objetivos del aprendizaje real, de acuerdo, Ausubel (2000), “se trata de un proceso complejo, progresivo y dilatado en el tiempo” (p.79), en ese modelamiento y objetivos de acuerdo al autor Hernández & Hernández (2014) donde “el buen accionar del profesor resulta ser determinante. La experiencia del autor principal del trabajo como pedagogo, contiene fundamentos prácticos que demuestran que son las Ciencias Biológicas una de las más necesitadas de ser aprendidas significativamente” (p.57). Lo que hace viable la enseñanza de forma dinámica y pertinente.

Cuando los estudiantes llegan al nivel universitario, llegan con ausencia de cultura de lectura, manifestando según Hernández & Hernández (2014) con “poco hábito de estudios, con carencias en términos cognitivos, tanto en sus conocimientos conceptuales como en sus habilidades intelectuales básicas, lo cual limita notablemente el aprendizaje en las asignaturas o unidades curriculares pertenecientes a las Ciencias Biológicas” (p.67). En esa perspectiva, sostienen la importancia que tiene que ver el grado de relevancia de un tema, de acuerdo Hernández & Hernández (2014) manifiestan:

El hacer que se aprenda significativamente, implicando el vínculo entre el nuevo material de aprendizaje y los conocimientos previos del alumno, requiriéndose que lo nuevo se relacione de forma sustancial y no arbitraria con lo que el alumno ya sabe. Manifiestan que el alumno debe asimilar la estructura lógica propuesta del contenido y transformarla a una estructura

psicológica, tomando un significado lógico y práctico. De no cumplirse esto, dicho proceso tomará un carácter memorístico, repetitivo y mecánico, lo cual conllevará a un conocimiento poco duradero y superficial.

Tal como indica la autora Moreira (2008), el ejercicio orientado a los conceptos “es el núcleo del desarrollo cognitivo, la piedra angular de la cognición, por lo que se debería prestar toda la atención posible a los aspectos conceptuales y al análisis conceptual de las situaciones en las cuales los estudiantes desarrollan sus esquemas y modelaciones...” (pág. 15)

En este enfoque sobre el aprendizaje significativo, de acuerdo a, Piaget (1932) demostró, “que nuestra relación con el mundo está mediatizada por representaciones o esquemas mentales que de él construimos” (p.67). Estos esquemas están vinculados en la enseñanza que el alumno observa antes las acciones del maestro. En esta perspectiva Piaget (1932) manifiesta:

Que tales representaciones asumidas desde el cognitivismo, entran a jugar un rol esencial en el trabajo con los medios audiovisuales de modo especial, dada la posibilidad de los mismos de mostrar realidades y fenómenos complejos que en las ciencias biológicas, se dan en estructuras celulares microscópicas y órganos, al permitir la integración de imágenes, movimientos, colores y sonidos, permitiendo así una mejor comprensión de los contenidos de aprendizaje con una disminución de la abstracción. (p.67).

1.1.2.- Teoría de la Actividad de Leontiev

En el establecimiento del proceso de aprendizaje con relación la actividad se sustenta en la interpretación de la psicología con un enfoque histórico como cultural que se desarrolla en la capacidad mental de la persona. Surgen con los temas que según Vygotsky (1978), señala “para quien las funciones psíquicas se desarrollan a partir de la realización de acciones externas” (p.34). El conocimiento en su variedad infinita de estudio. Según la teoría de la actividad, de acuerdo a Leontiev y Luria (1979) señalan:

Las personas realizan una acción para alcanzar un objetivo. La actividad acentúa una forma de relación dialéctica entre el sujeto y el objeto, donde:

a) el ser humano al transformar el objeto se transforma a sí mismo; y b) la relación con el objeto se presenta al sujeto justamente como tal, como relación, y por ello regula la actividad. (p.78).

De acuerdo al autor Leontiev (1972) dice que “un conjunto de acciones, relacionadas con la satisfacción de una necesidad, constituye una actividad. La actividad, realizada a partir de una motivación o de un motivo, confiere sentido a cada una de las acciones; se caracteriza por estar situada” (p.56). En ciertos momentos con relación al contexto de manera histórico, como cultural, mediante los planteamientos Leontiev (1972) describe “en el cual se ha desarrollado un conjunto de herramientas de mediación simbólicas, que facilitan su realización” (p.89). Este autor dice que "una necesidad sólo puede ser satisfecha cuando encuentra un objeto; a eso llamamos motivo. El motivo es el que impulsa una actividad, pues articula una necesidad a un objeto. Los objetos y necesidades aisladas no producen actividades, la actividad sólo existe si hay un motivo". En esos lineamientos, según Leontiev (1972) manifiesta:

Toda actividad implica una serie de acciones dirigidas a una finalidad. Pero, la elección del camino de la acción, la determinación del contenido concreto de la acción y la adaptación de la acción a las condiciones del momento, son tareas de la actividad orientadora-investigativa del ser humano. Comprender una situación dada es una tarea general de la actividad orientadora-investigativa. Los elementos constitutivos de la actividad son: a) La orientación, se parte de determinadas necesidades, motivos y tarea; y b) La ejecución, consiste en realizar acciones y operaciones relacionadas con las necesidades, los motivos y la tarea. En toda actividad humana se debe tener clara la finalidad, así como también las condiciones de realización y de logro. (p.68)

1.1.3.- Teoría de la conectividad de Siemens

El conectivismo es definido como una teoría de aprendizaje para la era digital (Siemens, 2004), por tanto, se puede entender la emergencia de esta nueva tendencia en un contexto social caracterizado por la creación de valor económico a través de redes de inteligencia humana para crear conocimiento (Floridi, 2008).

Esta teoría contribuye a la configuración de un nuevo escenario, donde la tecnología juega un rol significativo, la antigua estructura de la era industrial se transforma en una sociedad donde “La revolución de la tecnología de la información ha transformado los modos de hacer negocios, la naturaleza de los servicios y productos, el significado del tiempo en el trabajo, y los procesos de aprendizaje” (Fenwick, 2001: 4).

En esta perspectiva juega un rol importante en el escenario mundial, la globalización, que es un movimiento de integración económica, de homogenización cultural y de uniformización tecnológica. Como indica Merrian, (2006) la tendencia a nivel internacional, indica que las instituciones educativas están llegando a ser parte del mercado, vendiendo conocimiento y servicios de formación como un producto que compite en un entorno turbulento. Consecuentemente, muchos estudiantes están comenzando a ser considerados como consumidores, en lugar de aprendices.

En el mundo globalizado, es un hecho que los programas educativos están haciendo uso de las tecnologías digitales como una herramienta fundamental en las experiencias de aprendizaje, sin que ello signifique que se está fortaleciendo la educación con el desarrollo tecnológico, que aunque es un derecho social, sin embargo este desarrollo es concentrado sólo en los países más desarrollados del orbe.

El conectivismo según Siemens (2004), es una teoría de aprendizaje que se contextualiza en la era digital, la cual se caracteriza por la influencia de la tecnología en el campo de la educación. En la teoría, el aprendizaje se produce a través de las conexiones dentro de las redes. El modelo utiliza el concepto de una red con nudos y conexiones para definir el aprendizaje. Según G. Siemens, el conectivismo es la integración de los principios explorados por el caos, de la red, y la complejidad y las teorías de la auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre dentro de entornos virtuales en elementos básicos, no enteramente bajo el control del individuo. El desarrollo y la comprensión de esta teoría va intrínsecamente unido a la llegada e implantación de las TIC, puesto que trata de salvar las limitaciones del conductismo, cognitivismo y conductismo para

explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos.

1.2.- Bases conceptuales

1.2.1.- Las estrategias de enseñanza universitaria

En el estudio del estudio orientada a la estrategia educativa se desarrolla de manera eficiente y viable, que refina el estudio de análisis de investigación como momentos de indagación, creatividad y curiosidad. Por lo tanto, el eje de la triada de la investigación como de la extensión, se reconoce en la educación universitaria. De acuerdo Vaquera y Delgado (2010) señala que la “diferencial de la investigación como estrategia pedagógica es que la misma conduce al estudiante a problematizar, provoca lo mismo para la investigación, lo despierta del sueño de la apatía, del letargo” (p.85). Lo que da entender que el estudio investigativo tiene que orientarse al problema. Según los autores Vaquera y Delgado (2010) determinan “es necesario investigar, comprender y fundamentar el problema” (p.71). Mediante el alumno de acuerdo Vaquera & Delgado, (2010) “construye y desarrolla su perspectiva en el mundo y promueve la superación de la simple opinión para producir conocimiento científico eficiente orientado hacia la comunidad y transformador de la sociedad” (p.72).

En este campo, es pertinente tener una base crítica de análisis de estudio sobre el rol principal del maestro sobre mecanismos y formas de actuar y aprender del proceso de enseñanza y aprendizaje, a seleccionar que contenidos son los más apropiados para la carrera pedagógica, para que se establezca la cosmovisión del sesgo cognitivo que para que un maestro sea eficiente el contenido es suficiente. Mediante esta separación, el maestro ya no será reconocido como un simple transmisor de información, y se dejara de mal interpretar el rol que tiene el maestro de acuerdo a los autores, como Vaquera & Delgado (2010) afirman “el conocimiento tecnológico es fundamental y necesita ser articulado con los demás en el aula, para que el profesor integre las informaciones disponibles en la red y que los estudiantes poseen acceso y las transformen en conocimiento” (p.45). En esa perspectiva también, Vaquera & Delgado (2010), “Ellos necesitan entender y participar en el proceso para que la adquisición del conocimiento sea efectiva, y

tenga significado, desarrollando el conocimiento y el pensamiento crítico de los contenidos estudiados. La universidad necesita profesores creativos y con una dinámica atractiva” (p.89).

1.2.2.- Materiales didácticos

En las funciones y acciones del quehacer pedagógico los medios didácticos concretos como los materiales didácticos, son recursos que se aplican y usan para mejorar y fortalecer los modos de enseñanza del maestro en el salón de clases, teniendo referencia el proceso de enseñanza - aprendizaje, empleado mediante el docente como en el alumno, de acuerdo a los autores Vaquera y Delgado, (2010) afirman:

Sin entrar en el uso de estos recursos dependiendo de la materia docente que se pretende impartir, de manera genérica a lo largo de la historia la evolución del material didáctico ha estado marcado por los avances tecnológicos. En la enseñanza tradicional, los recursos didácticos presentes eran el papel y el lápiz, así como las explicaciones que el profesor impartía sobre los estudiantes. Con la aparición de los ordenadores, en la década de los 90 las tecnologías se fueron extendiendo hasta el ámbito educacional, introduciendo en las aulas recursos como las presentaciones en PowerPoint, apoyando los ya existentes. (p.67).

Actualmente es poco imaginar una sesión de clase, que el maestro no prepare sus carpetas pedagógicas, ya que facilita el proceso de enseñanza como de aprendizaje de cualquier área educativa. Es mediante a la motivación como de la elaboración de recursos innovadores orientados a la didáctica como los materiales, recursos en un momento como el uso del internet, como una nueva innovadora filosofía educativa, por lo que no se percibe esquemas, enfoques y modelos tradicionalista en lo que se direcciona al aprendizaje, como una vía alterna a la vida y educación superior universitaria.

1.2.3.- Repensando el papel del profesor

Según el autor, Capacho (2011) hay “estructuras físicas independientes y que corresponden a las estructuras operativas, incluso en esa característica, que podría

parecer especial a las actividades del espíritu, de firmarse sobre lo posible y de situar lo real en el sistema de los virtuales” (p. 24). Lo que se evidencia un lenguaje cumple dos roles importantes como la comunicación y el acto social, donde se relacionan de manera sinérgica “interacción social, de la cual el lenguaje es expresión fundamental, el sujeto construye su propia identidad”. (Vaquera & Delgado, 2010)

De acuerdo a las relaciones, el autor (González 2014) refiere “el estudiante desarrolla la zona proximal, que para Vygotsky” (p.68). En estos lineamientos, Ganiz (2009), define “aquellas funciones que aún no maduran, pero que están en proceso de maduración” (p.39). Progresivamente el alumno (González 2014) refiere “interactúa con otras personas y con el profesor que asiste a sus dificultades en las actividades escolares, posiblemente será capaz de hacer solo las próximas realizaciones pedagógicas” (p.93).

De acuerdo al autor Capacho (2011) Mediante “la acción que el ser humano tiene acceso al mundo físico-social, la acción que el ser humano ejerce sobre el mundo, a través de la actividad social, es que lo transforma en un significado, en conocimiento y lenguaje” (p.123). Según el autor González (2014), de manera generalizada “sin adentrarnos en concepciones más profundas acerca del término lenguaje, podemos concluir que el ser humano sólo existe dentro del mundo y el mundo sólo existe dentro del lenguaje”. (Gániz, 2009).

En el sentido de enseñanza, en el aprendizaje que realiza el maestro según Capacho (2011), plantea:

Se da en la práctica ya partir de la práctica, la corriente tradicional se apoya en la experiencia práctica y concibe la enseñanza como actividad artesanal, el conocimiento docente es “secreto”, no organizado teóricamente, basado en el sentido común y la comunicación Práctica reflexiva o referencial crítico dirigido a la perspectiva técnica, con mirada reflexiva sobre la práctica. La enseñanza y el papel del profesor deben revisarse con el fin de mejorar el vínculo de la mecanicista y el conocimiento epistemológico con la praxis. (p.78).

En este enfoque de la reelaboración de manera social, el maestro es orientado "profesional autónomo, un individuo que reflexiona críticamente sobre su hacer pedagógico en un intento de comprensión del proceso y del contexto en que está inserto, posibilitando un desarrollo autónomo también de sus educandos". (González, 2014)

En el fortalecimiento de la enseñanza el proyecto pedagógico que se apropia una universidad requiere la cooperación y responsabilidad de los maestros, de acuerdo al autor Gániz (2009) refiere:

Compromiso de docentes, discentes, técnico-administrativos, profesionales de los servicios, administradores e instituciones de enseñanza, servicios de salud y usuarios de esos servicios. Esta implicación facilita la superación de resistencias y permite la programación conjugada de acciones que despierten para la percepción de conceptos, delineamiento de propuestas, alteración o reafirmación de paradigmas como categoría para la construcción de la situación de aprendizaje deseada. (p.23)

El maestro en la ejecución de la creatividad para la formación pedagógica. En la actualidad, la tecnología que están disponible, no puede ser viable que se interprete al maestro, que dicte clase con una tiza en el desarrollo de la virtualidad, como una piedra o máquina que tiene como rol a generar solamente conocimiento. Según Capacho (2011)

En la mayoría de las universidades se habla de estrategia, es la tradicional clase expositiva administrada de forma distorsionada, donde el profesor se coloca como maestro supremo de aquella "materia". Otras veces, se verifica una aversión a la tecnología, no se puede usar celular en el aula, ya que, en lugar de colocar la apostilla en el "xerox" el profesor no pasa por "bluetooth" el texto para los estudiantes. Así, es necesario que el propio profesor se coloque en el centro de la creatividad para la construcción de la estrategia pedagógica, no como el "ser superior", el transmisor del conocimiento, sino como actor principal en la promoción de la producción del conocimiento. La estrategia pedagógica eficiente no es "clase-show", es hacer juntos, producir juntos, crecer juntos, estudiante-profesor-institución. (p.68)

1.2.4.- Las TIC en la enseñanza de la biología.

La educación mediante las TIC tiene un rol protagónico en el ejercicio pedagógico, con ayuda y fortalecimiento de desarrollos de formatos dinámicos, fácil y práctico, lo que hace una vía alterna de los mecanismos educativos, tomando una relevancia en las ciencias básicas y aplicadas, se puede mencionar como punto de partida a la biología, TIC facilita a los alumnos de nivel universitario de acuerdo a Capacho (2011) señala:

Tener acercamiento a organismos y técnicas de laboratorio de las que muchas veces se carece, ya sea por ubicación geográfica de los organismos, dificultades para realizar salidas de campo a ciertos tipos de ecosistemas o falta de presupuesto para ciertos equipos y reactivos de laboratorio. Además, gracias a las TIC los estudiantes pueden acceder a información relevante y actual ya sea en artículos científicos, conferencias, cursos, entre otros. En este sentido se puede decir que las TIC acercan al aprendizaje.

1.3.-Hipótesis

Si se diseñan una estrategia didáctica basada en las TIC sustentada en la teoría del Aprendizaje Significativo y en la teoría de la Actividad de Leontiev entonces es posible mejorar el aprendizaje en la Asignatura de Biología en los alumnos del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales de la FACHSE-UNPRG de Lambayeque.

CAPÍTULO II: MÉTODOS Y MATERIALES

2.1.-Diseño de la investigación

2.1.1.-Tipo de Investigación.

Este estudio investigativo tiene una orientación tipo descriptivo, no experimental y propositivo, comenzando con la caracterización de análisis de manera descriptiva, que van a medir, como evaluar de forma que recojan datos en relación a las distintas partes o factores que se enfrenta a los resultados que delimiten al problema estudiado, de acuerdo a Hernández, M. & Hernández (2015) el proceso de estudio relacionado a “la investigación tuvo un diseño no experimental siendo aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones. Desde esa perspectiva, fue una investigación sistemática y empírica” (p.35). Se contempla las variables independientes, consecuentemente no se manipulan. Hernández, Fernández & Baptista (2010) es “de tipo propositivo porque se centra en diseñar pasos para alcanzar la meta propuesta, por lo que se requiere un diagnóstico previo” (p. 15).

2.1.2 Población.

En líneas de un lineamiento poblacional estuvo constituida por estudiantes del tercer ciclo de la Escuela de Educación de la UNPRG (Ciencias naturales, matemática, educación física) UNPRG, con 120 alumnos que pertenecen a la escuela.

2.1.3 Muestra

Se tiene una población relacionada a una cantidad menor de 120 individuos, se manifiesta que los objetivos para este estudio se requieren estudiar con la muestra referenciada, en su totalidad. En esta investigación se estableció una muestra que se señaló de un uso de muestreo no probabilístico, con una variante de individuos perceptibles para el presente estudio relacionados a un 10% con un total de toda la población, siendo la muestra 12 alumnos reconociendo que

uno de los alumnos matriculados no asistió en el salón de clases, cuando se empleó el instrumento sobre la investigación.

2.1.4. Materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Referente a las técnicas como también las herramientas empleadas como son los instrumentos orientados al almacenamiento de la información como se orienta de la siguiente manera:

Técnicas

Observación:

Se emplea como técnica a las relaciones de énfasis sobre el diagnóstico, realidad, en relación al modo de desarrollo en el proceso de aprendizaje direccionado a la apreciación en la Escuela de Educación de la FACHSE.

Análisis:

Como estudio de este estudio en la evaluación como clasificación de contenido, información, datos, almacenada sobre modelos actuales orientados a la enseñanza como el estudio de estrategias, herramientas aplicadas en las TIC que facilitaran y propiciará la construcción de la propuesta didáctica.

Encuesta:

Referente a la técnica que facilitará la recolección de datos, contenidos de forma primaria del presente estudio investigativo.

Técnica Documental:

Es la forma de recolección de textos como libros, artículos y fuentes documentario de manera científica como también material de gestión.

Instrumentos de recolección de datos

En los lineamientos de los instrumentos para la recolección es el empleo del cuestionario, en donde se aplicó a los alumnos, con un total de veinte preguntas orientados a las áreas de estudio de las variables.

Para el reconocimiento de rigurosidad mediante la confiabilidad sobre la objetividad del instrumento, de acuerdo George y Mallery (2003) señala “todos los ítems del cuestionario (20), medidos en escala Likert, fueron sometidos a la

prueba de consistencia basada en el coeficiente alfa Cronbach, considerando el criterio general” (p.45).

2.1.5 Métodos y procedimientos para la recolección de datos

Mediante el quehacer de análisis y como de investigación en trabajos de campo, para la necesidad de cumplir con los objetivos de la investigación, se orientados a señalar el proceso mediante acciones como tareas:

- La recolección de datos de manera teórica a través de las fuentes de investigación, como de estudio.
- La adquisición de los contenidos, datos e información de la muestra de estudio, a través del empleo de encuestas a los alumnos estudiados.
- Se elaboró las estrategias didácticas mediante un diseño práctico reconocido mediante una propuesta con un equipo de alumnos con la finalidad de cambiar las características de la variable independiente.

2.1.6 Análisis estadístico de los datos.

Con respecto al análisis de manera cuantitativa orientado a la estadística de los datos se empleó el análisis SPSSSE modelo 25 para Windows en sus características descriptivas de la información de los resultados cuantitativos.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y PROPUESTA

3.1.- Resultados

Según el establecimiento de los objetivos relacionados al presente estudio es indispensable el diagnóstico de las limitaciones, obstáculos para el aprendizaje del curso de Biología aplicada al área de Ciencias Naturales en los alumnos del III Ciclo de la Escuela de Educación de la UNPRG.

La aplicación de la estructuración de la encuesta está relacionado a la escala de Likert, mediante cinco grados de resultados que va de forma progresiva, de acuerdo a los ítems señalados:

1= nunca; 2= casi nunca; 3=A veces; 4= casi siempre; 5= Siempre.

Tabla 1

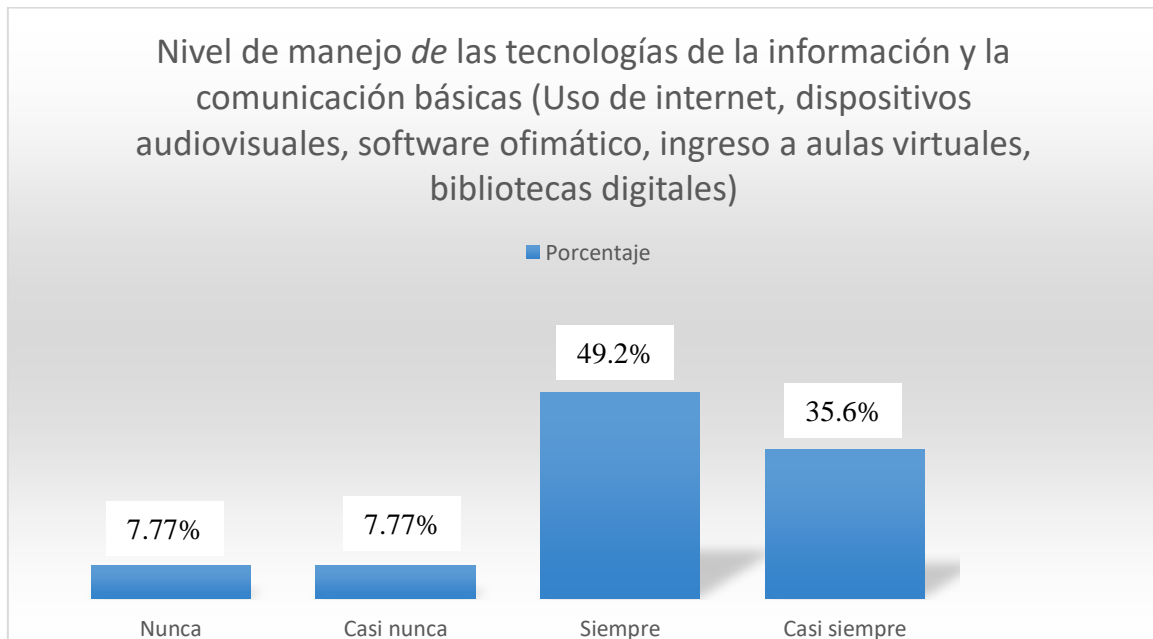


Gráfico 1: Nivel de manejo de las tecnologías

Interpretación

En la categoría “Nunca”, posicionándose 7.77% de los alumnos del curso de biología. Con esta alternativa de resultado “casi nunca”, se encuentra 7.77%. Con la alternativa “siempre”, posicionándose de manera unánime 49.2%. Posteriormente en el último ítems como alternativa, “casi siempre” se adquirió como resultado a 35.6%. Haciendo uso de la suma de ambos porcentajes se logra llegar un 84.8% constituyendo un nivel porcentual relevante y significativo, ya que los alumnos que están en el curso de Biología manifiestan sustentar un manejo de TIC elementales como el manejo del internet y complementos como material y dispositivos digitales virtuales. El resultado estándar procesado en Estudiantes de Biología después de la ejecución sobre el cuestionario: 3.53, posicionándose en el rubro “siempre”, con relación al progreso de las cuatro áreas o dimensiones que son controladas para el constructo de “Propuesta Didáctica”. En la aplicación estadístico, Con respecto a la desviación estándar se tiene resultado: 0.819 nos muestra para valores procesados por el equipo, manifestando los valores

realizados en los alumnos reparten regularmente a ese indicador, como en el sentido derecho y el izquierdo, en ese sentido al promedio, influenciado por la zona de la normalidad.

Tabla 2

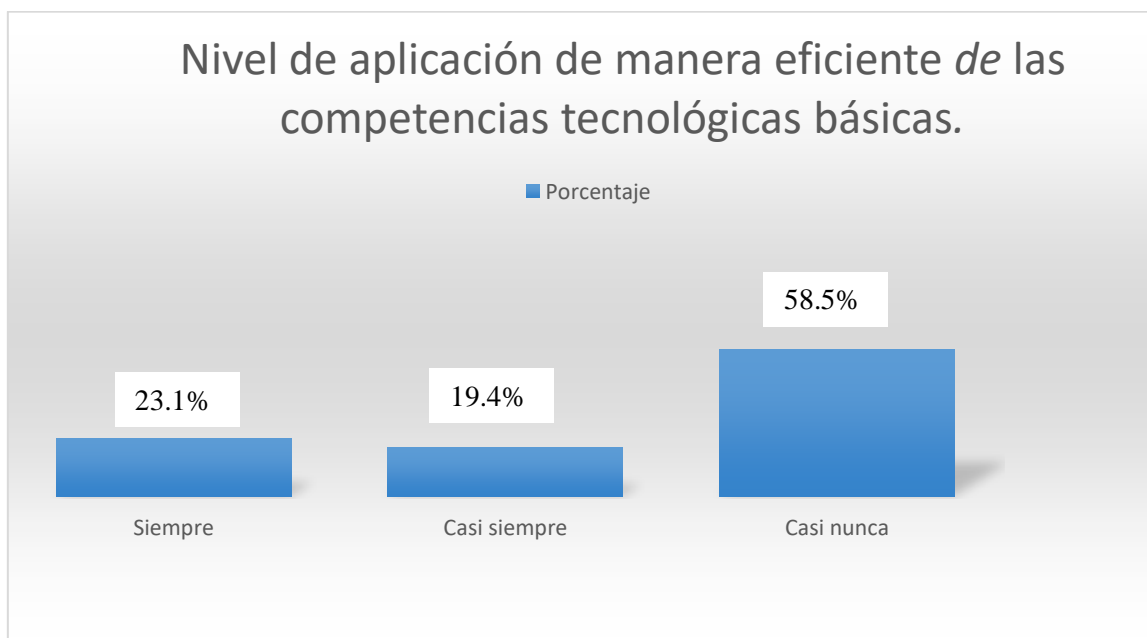


Gráfico 2: Nivel de satisfacción con la Elaboración de planes y estrategias

Interpretación

En el rubro de “Siempre”, posicionándose 23.1% de los alumnos que están el curso de la biología en el rubro de “Casi siempre”, evidenciándose 19.4%; no obstante, en el otro rubro “Casi nunca”, posicionándose en 58.5% que abarca el nivel porcentual alto.

El resultado estándar procesado en Estudiantes de Biología después de la ejecución sobre el cuestionario: 3.53 posicionándose en el rubro de “Casi nunca”, con relación al progreso de las cuatro áreas o dimensiones que son controladas para el constructo de “Propuesta Didáctica”.

Con respecto a la desviación estándar se tiene resultado, nos muestra como los valores procesados por el grupo, manifestando los valores realizados en los alumnos se reparten regularmente a ese indicador, como en el sentido derecho y

el izquierdo, en ese sentido, al promedio, influenciado por la zona de la normalidad.

Dimensión pedagógica

Tabla 3

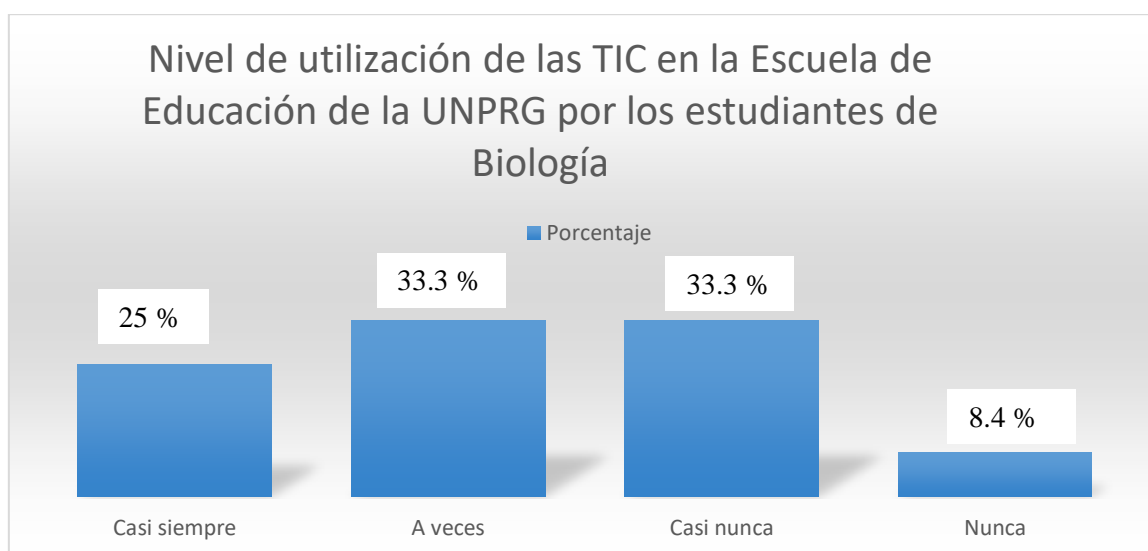


Gráfico 3: Nivel de utilización de las TIC en la Escuela de Educación de la UNPRG por los estudiantes de Biología

Interpretación

Con referencia al rubro de “Casi siempre” posicionándose en 25%; en los rubros o niveles “A veces” y “casi nunca”, encontrándose un 33.3% progresivamente los resultados evidenciados por los alumnos del curso de Biología, que constituye el empleo de TIC de la facultad de educación de la universidad Pedro Ruiz Gallo, es muy limitada. En los rubros de “Nunca”, se posiciona con 8.4% que abarca un nivel porcentual de menor grado. El resultado estándar procesado en Estudiantes de Biología después de la ejecución sobre el cuestionario: 2.25, posicionándose en el rubro de “Casi siempre”, con relación al progreso de las cuatro áreas o dimensiones que son controladas para el constructo de “Propuesta Didáctica”. En la aplicación estadístico, Con respecto a la desviación estándar se tiene resultado: 0.965 manifestando los valores realizados en los alumnos, posicionándose a un mayor margen, más en un sentido de la derecha, y de menor grado a la izquierda, en relación al nivel del promedio, estableciéndose su normalidad.

Tabla 4

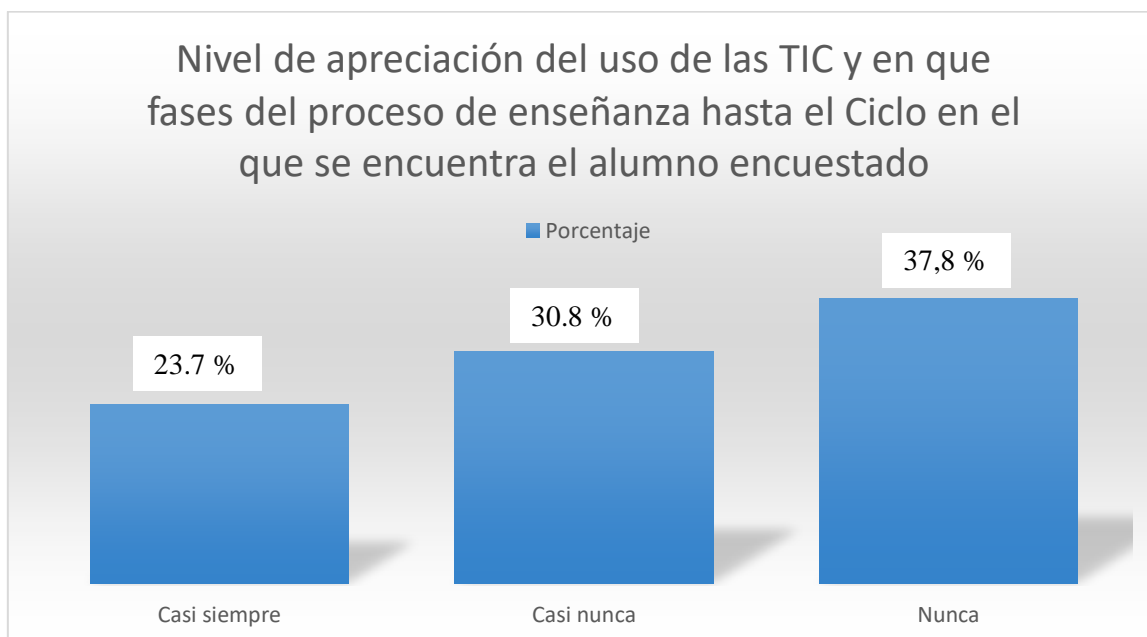


Gráfico 4: Nivel de apreciación del uso de las TIC.

Interpretación

En el rubro “Casi siempre”, posicionándose 23,7% de los alumnos que han sido encuestados. En el rubro “casi nunca”, evidenciándose 30,8%. En el rubro “nunca”, posicionándose 37,8% de los alumnos que están en el curso de biología, evidenciándose. Lo que se quiere dar entender de los resultados de los alumnos, no encontrándose algún desarrollo como logros en este rubro. Este lineamiento de los alumnos que están en el curso de biología, proyecta ausencia del empleo de las TIC en la facultad de educación. El resultado estándar procesado en Estudiantes de Biología después de la ejecución sobre el cuestionario: 3.53, posicionándose en el rubro “nunca”, con relación al progreso de las cuatro áreas o dimensiones que son controladas para el constructo de “Propuesta Didáctica”. En la aplicación estadístico, Con respecto a la desviación estándar se tiene de resultado: 0.891 nos muestra valores procesado por el grupo, manifestando los valores realizados en los alumnos, se reparten regularmente a ese indicador, como en el sentido derecho y el izquierdo, en ese sentido al promedio, influenciado por la zona de la normalidad.

Tabla 5

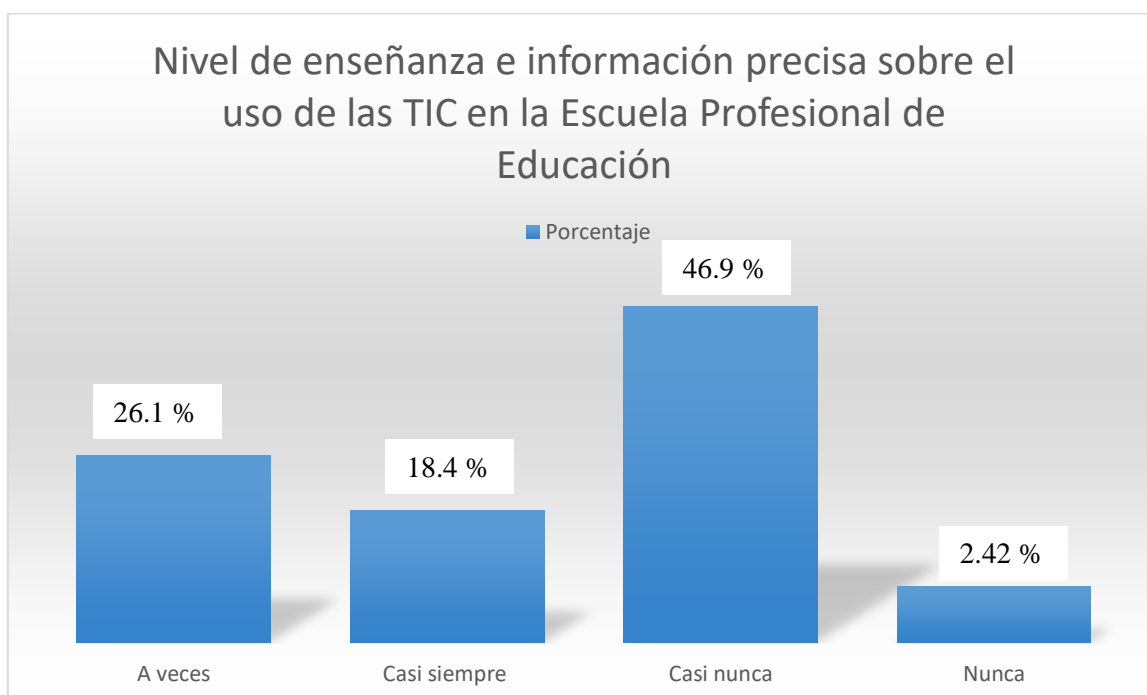


Gráfico 5: Nivel de enseñanza e información precisa sobre el uso de las TIC

Interpretación

En los rubros “A veces” posicionándose 26,1% y en la de “Casi siempre”, encontrándose 18.4% de resultados validos de los alumnos que están en el curso de biología de manera consecutiva. Teniendo 46,9% manifiesta “casi nunca” con respuestas usadas en el instrumento, como también 7.7% manifiesta “nunca” El resultado estándar procesado en Estudiantes de Biología después de la ejecución sobre el cuestionario: 2.42, posicionándose en el rubro “parcialmente en desacuerdo” con relación al progreso de las cuatro áreas o dimensiones que son controladas para el constructo de “Propuesta Didáctica”. En la aplicación estadístico, Con respecto a la desviación estándar se tiene de resultado: 0.996, manifestando los valores realizados en los alumnos se dirigen en un amplio margen de distancia, con dirección de porcentaje en el nivel del centro, y de menor nivel por la izquierda, influenciado por la zona de la normalidad.

Tabla 6

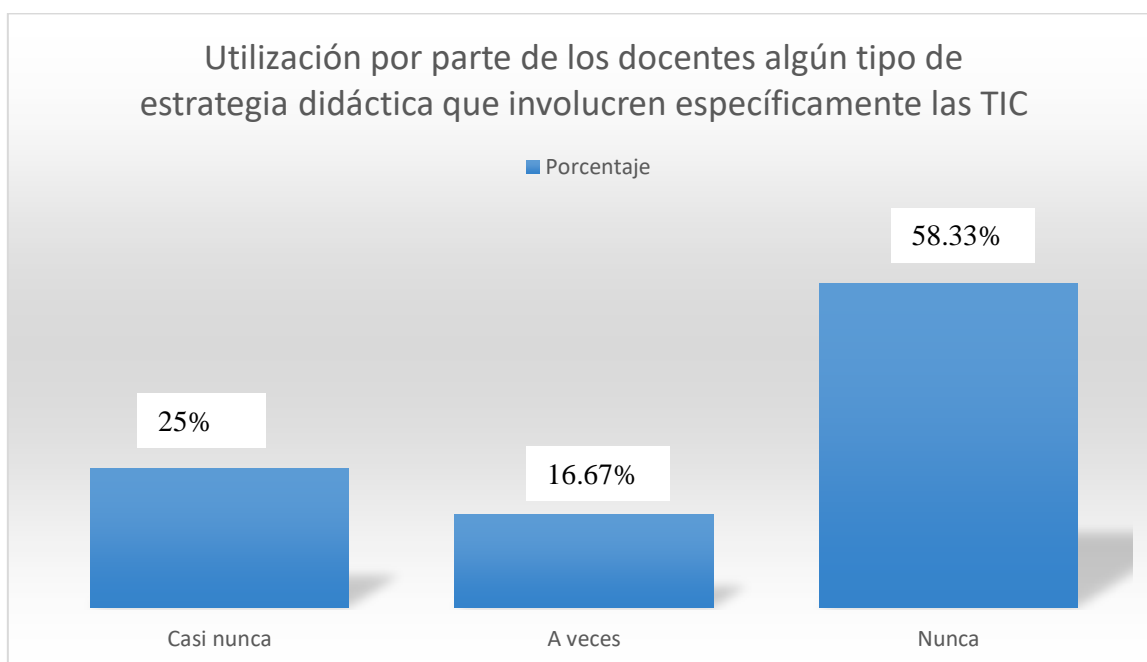


Gráfico 6: Utilización por parte de los docentes algún tipo de estrategia didáctica que involucren específicamente las TIC

Interpretación

En el rubro “Casi nunca”, posicionándose 25% de los alumnos que cursan la asignatura de biología, presentan algunos desarrollos con relación a sus logros en este rubro. En este rubro “A veces”, se encuentra 16.67%. En este rubro “Nunca”, se ubican 58.33% abarcando un nivel porcentual más significativo, lo que proyecta ningún uso de empleo de los maestros sobre las estrategias didácticas que se relacione a las TIC. El resultado estándar procesado en Estudiantes de Biología después de la ejecución sobre el cuestionario: 3.53, posicionándose en el rubro “nunca”, con relación al progreso de las cuatro áreas que son controladas para el constructo de “Propuesta Didáctica”. En la aplicación estadístico, Con respecto a la desviación estándar se tiene de resultado: 0.811 nos muestra que los valores procesado por el grupo, manifestando los valores realizados en los alumnos se reparten regularmente a ese indicador, como en el sentido derecho y el izquierdo, en ese sentido al promedio, influenciado por la zona de la normalidad.

Dimensión: Gestión

Tabla 7

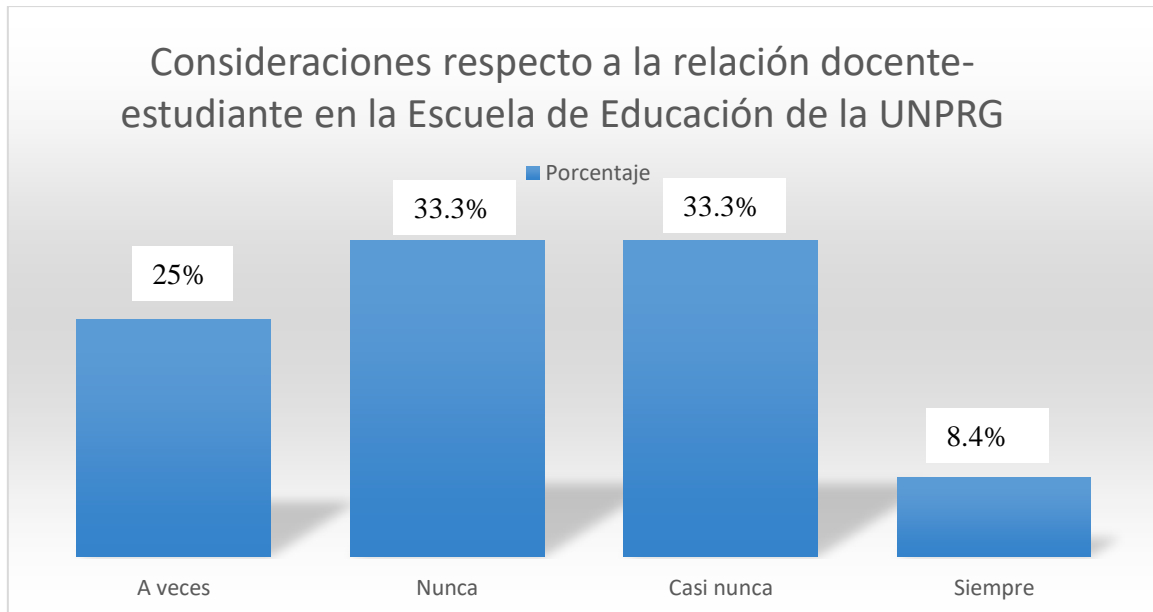


Gráfico 7: Consideraciones respecto a la relación docente-estudiante en la Escuela de Educación de la UNPRG

Interpretación

En los rubros “A veces” posicionándose 25% y en la de “nunca”, posicionándose 33.3% con resultados validos de los alumnos que tienen el curso de biología de manera respectiva. También 33.3% manifiesta “casi nunca” abarcando manifestaciones empleadas en el instrumento de la encuesta como también 8.4% manifiesta “siempre”. El resultado estándar procesado en Estudiantes de Biología después de la ejecución sobre el cuestionario: 2.48, posicionándose en el rubro “casi nunca” con relación al progreso de las cuatro áreas o dimensiones que son controladas para el constructo de “Propuesta Didáctica”. En la aplicación estadístico, Con respecto a la desviación estándar se tiene de resultado: 932 nos muestra que los valores procesados por el grupo, manifestando los valores realizados en los alumnos, se reparten regularmente a ese indicador, como en el sentido derecho y el izquierdo, en ese sentido al promedio, influenciado por la zona de la normalidad.

Tabla 8

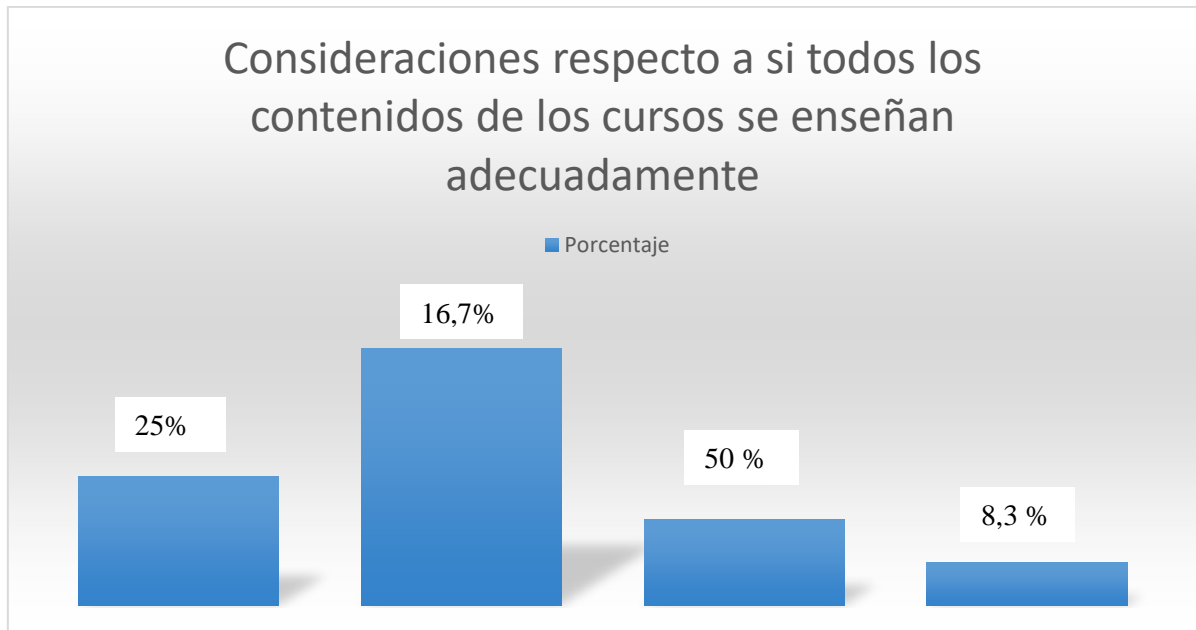


Gráfico 8: Consideraciones respecto a si todos los contenidos de los cursos se enseñan adecuadamente

Interpretación

En los rubros “casi nunca” posicionándose 25%, también de “casi nunca”, posicionándose 16,7% con resultados validos de los alumnos que tienen el curso de biología de manera respectiva. También 50% manifiesta “A veces” abarcando manifestaciones empleadas en el instrumento de la encuesta como también como también el 8,3% manifiesta “nunca” El resultado estándar procesado en Estudiantes de Biología después de la ejecución sobre el cuestionario: 2.88, posicionándose en el rubro categorial de “A veces” con relación al progreso de las cuatro dimensiones que son controladas sobre el constructo de “Propuesta Didáctica”. En la aplicación estadístico, Con respecto a la desviación estándar se tiene de resultado: 0.911 nos muestra que los valores procesados por el grupo, manifestando los valores realizados en los alumnos, se reparten regularmente a ese indicador, como en el sentido derecho y el izquierdo, en ese sentido al promedio, influenciado por la zona de la normalidad.

Tabla 9

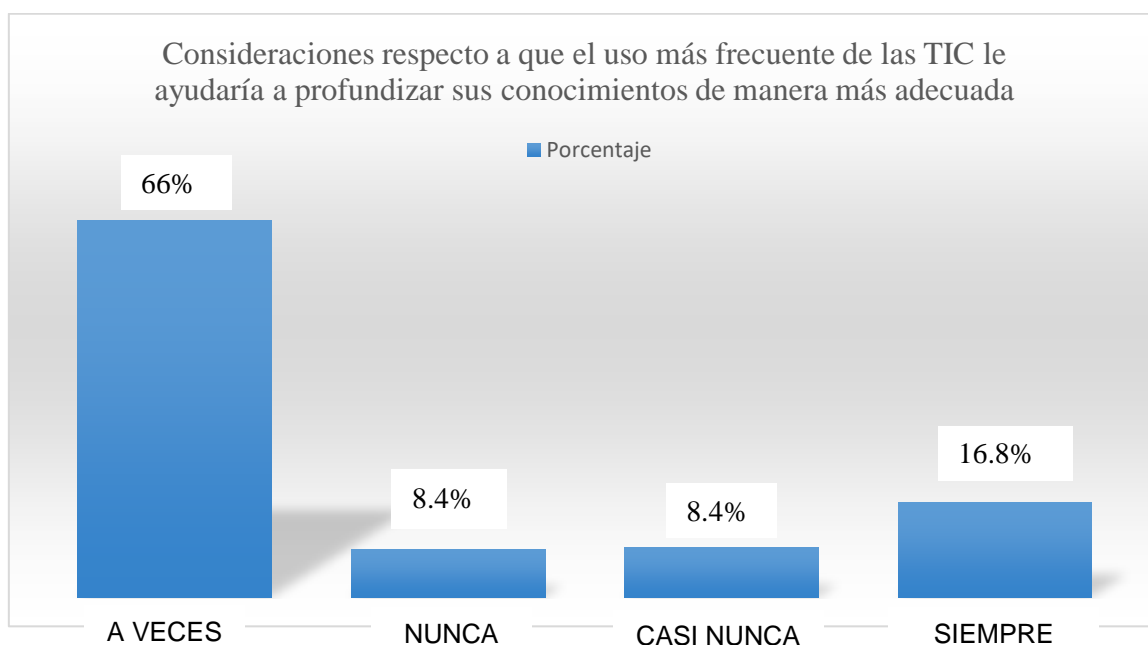


Gráfico 9: Consideraciones respecto a que el uso más frecuente de las TIC le ayudaría a profundizar sus conocimientos de manera más adecuada

Interpretación

En los rubros “A veces” posicionándose 66%, como de “nunca”, se posiciona 8.4% con resultados validos de los alumnos que tienen el curso de biología de manera respectiva. Luego el 16.8% afirma “siempre” abarcando manifestaciones empleadas en el instrumento de la encuesta como también 8.4% manifiesta “Casi nunca”. El resultado estándar procesado en Estudiantes de Biología después de la ejecución sobre el cuestionario: 2.79, posicionándose en el rubro categorial “a veces” con relación al progreso de las cuatro áreas o dimensiones que son controladas sobre el constructo de “Propuesta Didáctica”. En la aplicación estadístico, en otro sentido respecto a la desviación estándar se tiene de resultado: 0.985 nos muestra que los valores procesado por el grupo, manifestando los valores realizados en los alumnos, se reparten regularmente a ese indicador, como en el sentido derecho y el izquierdo, en ese sentido al promedio, influenciado por la zona de la normalidad.

Tabla 10

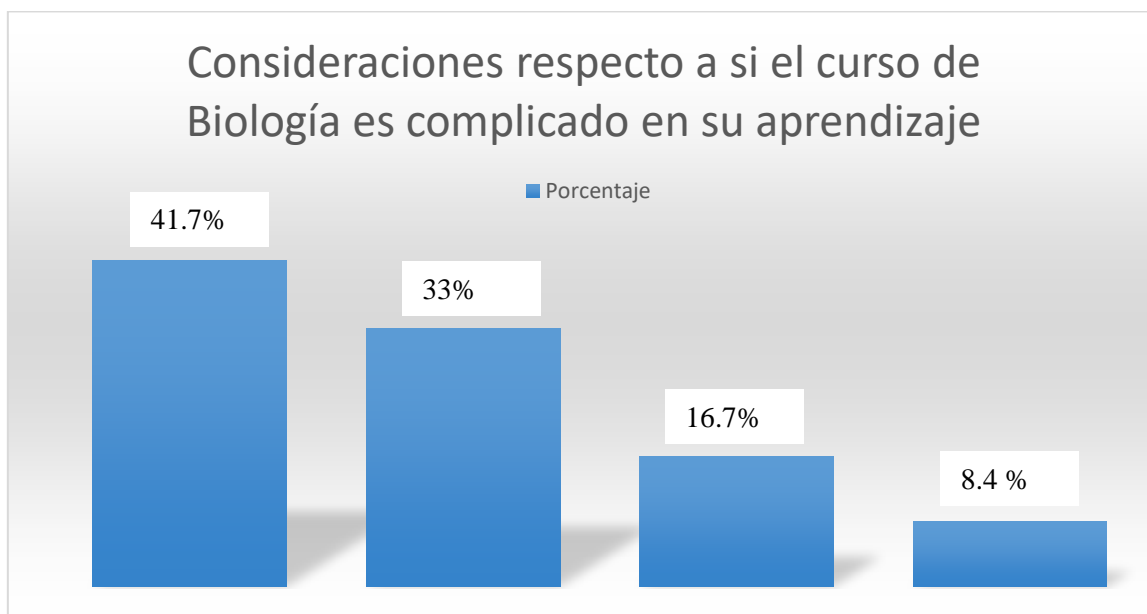


Gráfico 10: Consideraciones respecto a si el curso de Biología es complicado en su aprendizaje.

Interpretación

En los rubros “casi nunca” posicionándose 16.7%, luego posicionándose 8.4% con resultados validos de los alumnos que tienen el curso de biología de manera respectiva. Luego 41.7% manifiesta “Casi siempre” abarcando manifestaciones empleadas en el instrumento de la encuesta, luego 33% afirma “A veces”. El resultado estándar procesado en Estudiantes de Biología después de la ejecución sobre el cuestionario: 2.77, posicionándose en el rubro categorial “Casi siempre” con relación al progreso de las cuatro áreas o dimensiones que son controladas sobre el constructo de “Propuesta Didáctica”. En la aplicación estadístico, respecto a la desviación estándar se tiene de resultado: 0.977 nos muestra que los valores procesado por el grupo, manifestando los valores realizados en los alumnos se reparten regularmente a ese indicador, como en el sentido derecho y el izquierdo, en ese sentido al promedio, influenciado por la zona de la normalidad.

Tabla 11

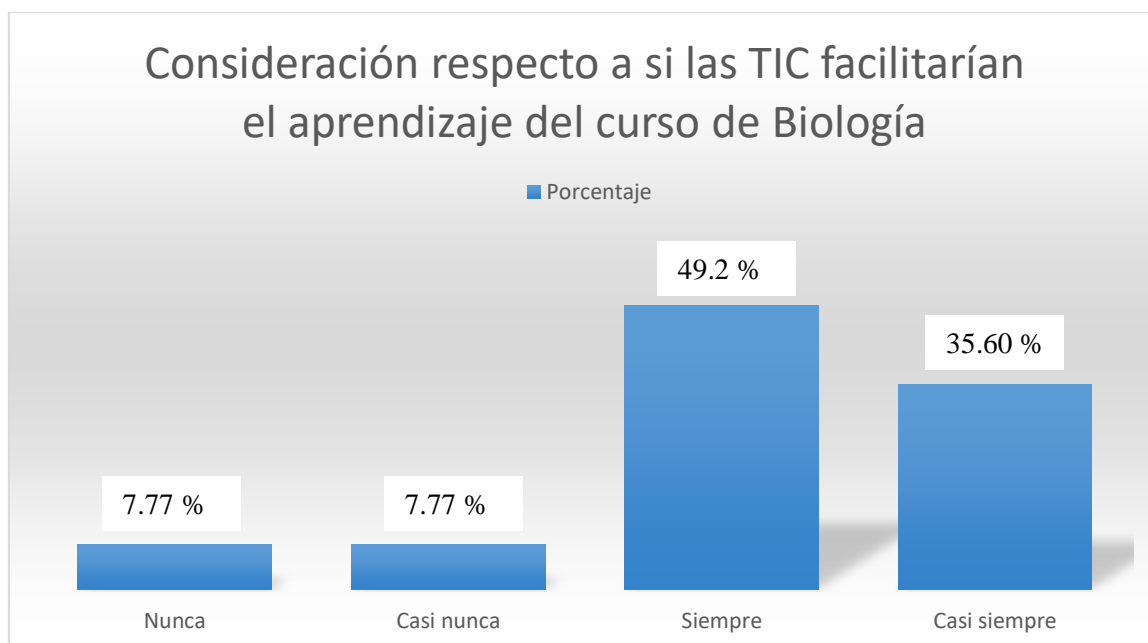


Gráfico 11: Consideración respecto a si las TIC facilitarían el aprendizaje del curso de Biología

Interpretación

En los rubros “Nunca”, posicionándose 7.77% de los alumnos que están en la asignatura de biología. Teniendo como alternativas de ítems “casi nunca”, se encuentra 7.77%. Luego “siempre”, posicionándose de manera unánime 49.2%. En la última alternativa, “casi siempre” se obtuvo el 35.6%. El resultado estándar procesado en Estudiantes de Biología después de la ejecución sobre el cuestionario: 3.53, posicionándose en el rubro categorial “siempre”, con relación al progreso de las cuatro áreas que son controladas para el constructo de “Propuesta Didáctica”. En la aplicación estadístico, Con respecto a la desviación estándar se tiene de resultado: 0.819 nos muestra que los valores procesado por el grupo, manifestando los valores realizados en los alumnos se reparten regularmente a ese indicador, como en el sentido derecho y el izquierdo, en ese sentido al promedio, influenciado por la zona de la normalidad.

3.2.-Discusión

Se refiere a los procesos que dan resultados a trabajos de estudio de investigación tratados con los resultados de este estudio y de otros. Como por ejemplo se presenta el manejo elemental de las tecnologías modernas de la información, como el empleo del internet, plataformas tecnológicas como instrumentos, Con respuestas como: “casi siempre” y “Siempre” se llegó al 84.8% abarcando un nivel porcentual de alto relevancia, ya que los alumnos de Biología afirman tener un grado de manejo relacionados a los instrumentos. Con rasgos similares como lo señala el trabajo de por Gániz (2009) que se realizaó en españa “el 70% expresó estar muy familiarizado con las modernas tecnologías de la información y la comunicación. Esto en lo que refiere a la dimensión de “Técnica basada en TIC” (p.87). Lo que se estudia e interpreta, a pesar que Perú esta como un país no desarrollado, la industrialización como las actividades comerciales de manera globalizada, ha llegado la tecnología de manera moderna lo que ha facilitado que los dispositivos como también las plataformas virtuales lleguen al país.

Con relación al área pedagógica, los resultados que se muestra dan una evidencia muy limitada al desarrollo como progreso en las TIC en la universidad donde se realiza la investigación. No obstante, el promedio sobre los indicadores empleados en este estudio muestra que 73% señalan en los grados “nunca” o “casi nunca” en relación al proceso de aprendizaje como al empleo de las tecnologías de la facultad de educación. Consecuentemente es un obstáculo en relación que una universidad que se concentran en la enseñanza quede limitado al empleo de estas herramientas tecnológicas. Agregando que la importancia de la tecnología es algo elemental en el proceso educativo para dinamizar el proceso de la educación moderna, en lo que pasa el tiempo, la modernidad como el desarrollo de estas herramientas se vuelven más versátiles, por lo que al no disponer de la enseñanza, la educación quedaría desfasada, con un sistema muy obsoleto, con un retraso en las operaciones cognitivas y manejo de la tecnología que comienza con los futuros profesionales en la educación como los maestros y alumnos.

Este descubrimiento puede relacionarse a un ambiente muy tradicionalista y en torno resistencia al cambio, como señala el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC), para el buen desarrollo y establecimiento de ley de

promoción y elaboración educativa en desarrollar el empleo , dominio y masificación al acceso del internet de manera constante, como de acceso rápido, con la finalidad de propiciar y fomentar a la aplicación de dispositivos como laptops, computadoras y medios como recursos virtuales tecnológicos móviles. Todo esto facilita a la relación de los maestros en un momento de relaciones comprometidas y activas como también estar a la par con otros países de modelos educativos que sea una dimensión intensificada con el fortalecimiento de las TIC en sus distintos niveles. En estos lineamientos, se puede mencionar como ejemplo al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017), describe:

El 53,9% de los hogares peruanos disponen por lo menos de una computadora, asimismo el 44,3% de los hogares tienen internet. En lo que respecta a la dimensión Ética, se ha podido determinar que, en el Curso de biología, no se práctica la libertad de pensamiento, pues mayoritariamente (un 75%), considera que nunca o casi nunca se ha puesto en práctica la promoción del pensamiento crítico y reflexivo. (p.45)

La aplicación de la tecnología, como puede ser Facebook entre otros, en el campo universitario, como en la docencia, va aumentando significadamente, ya que, en varios supuestos, por diferentes medios, se visualiza como un medio alternativo para la docencia presencial, lo que facilita el proceso de enseñanza – aprendizaje como un área de dinámica por la multifunción de la tecnología, mediante las redes virtuales.

3.3. PROPUESTA

3.3.1. Diseño de la propuesta:

Propuesta didáctica basada en las TIC para mejorar el aprendizaje de la Asignatura de Biología en los estudiantes del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales de la FACHSE-UNPRG Lambayeque 2018”

I.- Presentación

En el contexto actual y en los entornos educativos las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) de acuerdo a Coll (2011) forman “parte de nuestra vida cotidiana, por lo que las instituciones educativas no son ajenas a esta situación. La presencia de las nuevas tecnologías en las aulas ya no tiene vuelta atrás. Éstas se incorporan en las prácticas educativas” (p.89). En sus diferentes niveles o grados según el empleo y el uso que pueda generar el dominio, así como la exigencia de la actualidad y sus entornos sociales con otras formas culturales. Por ello, de acuerdo a Linn (2002). Disponer una “mirada crítica y reflexiva en torno a su inclusión en las propuestas didácticas se considera uno de los aspectos importantes a tener en cuenta en nuestro trabajo como educadores” (p.48). En estos lineamientos lo que se quiere dar entender con la siguiente propuesta es la promoción para el desarrollo curricular, como su adaptación transdisciplinar en el manejo de las TIC, la construcción de recursos como entornos digitales educativos orientados al manejo, empleo para el proceso de enseñanza / aprendizaje de la asignatura de Biología, de los alumnos de la facultad de educación UNPRG. Además, facilitar mecanismos orientados a las metodologías en su manera de reflexión en el manejo de las TIC y propiciar la producción, con la ayuda y participación de los maestros la estrategia didáctica basada en las TIC para mejorar el aprendizaje de la Asignatura de Biología en los estudiantes del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales, de la facultad de educación. UNPRG Lambayeque.

II.-Fundamentación

Los problemas en su aprendizaje de los estudiantes universitarios devienen del largo proceso escolar por el que pasan, en donde las múltiples deficiencias en su aprendizaje son muy evidentes, pues los estudiantes llegan al nivel universitario,

según Hernández & Hernández (2014) “con poco hábito de estudios, con carencias en términos cognitivos, tanto en sus conocimientos conceptuales como en sus habilidades intelectuales básicas, lo cual limita notablemente el aprendizaje en las asignaturas o unidades curriculares pertenecientes a las Ciencias Biológicas” (p.67). Al respecto, sostienen la importancia que tiene el de acuerdo Hernández & Hernández (2014) describe “que se aprenda significativamente, implicando el vínculo entre el nuevo material de aprendizaje y los conocimientos previos del alumno, requiriéndose que lo nuevo se relacione de forma sustancial y no arbitraria con lo que el alumno ya sabe” (p.45). En estos lineamientos también el autor Leontiev (1972) manifiestan “alumno debe asimilar la estructura lógica propuesta del contenido y transformarla a una estructura psicológica, tomando un significado lógico y práctico, dicho proceso tomará un carácter memorístico, repetitivo y mecánico, conlleva a un conocimiento poco duradero y superficial” (p.68). En este enfoque del proceso significativo de la enseñanza, Piaget (1932) demostró, “que nuestra relación con el mundo está mediatizada por representaciones o esquemas mentales que de él construimos. Manifiesta que tales representaciones asumidas desde el cognitismo, entran a jugar un rol esencial en el trabajo con los medios audiovisuales” (p.78). Mediante los esquemas mentales de manera espacial. También evidenció formas hereditarias para algunas habilidades, de acuerdo Piaget (1932) señala “los fenómenos complejos que, en las ciencias biológicas, estructuras celulares microscópicas y órganos, al permitir la integración de imágenes, movimientos, colores y sonidos, permitiendo así una mejor comprensión de los contenidos de aprendizaje con una disminución de la abstracción” (p.34). Desde otra perspectiva, la teoría de la Actividad de Leontiev sostiene que la actividad consiste en que las personas realizan una acción para alcanzar un objetivo. Leontiev (1972) afirma:

Que un conjunto de acciones, relacionadas con la satisfacción de una necesidad, constituye una actividad. La actividad, realizada a partir de una motivación o de un motivo, confiere sentido a cada una de las acciones; se caracteriza por estar situada en un contexto histórico, social y cultural, en el cual se ha desarrollado un conjunto de herramientas de mediación simbólicas, que facilitan su realización. Toda actividad implica una serie de acciones dirigidas a una finalidad. Pero, la elección del camino de la acción,

la determinación del contenido concreto de la acción y la adaptación de la acción a las condiciones del momento, son tareas de la actividad orientadora-investigativa del ser humano. (p. 89).

III.- Destinatario

Teniendo en claro nuestro destino de integrar las TIC en los procesos de enseñanza de la Biología en los estudiantes del III Ciclo de Educación en Ciencias naturales de Biología de la FACHSE. UNPRG.

IV.-Objetivos

Objetivo General.

Proponer una estrategia didáctica basada en las TIC para mejorar el aprendizaje del curso de Biología a los estudiantes del III Ciclo de Educación en Ciencias naturales matriculados en el Curso de Biología. Semestre II – 2018 – FACHSE.

Objetivos Específicos.

- Desarrollar un diagnóstico situacional a fin de conocer las características que presentan los estudiantes del III Ciclo de Educación en Ciencias naturales en sus logros de aprendizaje de Biología
- Generar un aprendizaje previo sobre experiencias didácticas en las que se haya utilizado las TICS en la didáctica de la Biología
- Organizar actividades didácticas en Biología donde las TICS tengan un papel más activo en la planificación, en la implementación y en la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Propiciar una estrategia metodológica y cognitiva basada en la TICS acerca de las características principales de un problema de investigación; la escritura formal de un problema de investigación; y la construcción de un problema-pregunta de investigación biológica

V.- Proceso metodológico.

a.-Previamente nos preguntamos de acuerdo Litwin (2005) “¿Qué entendemos por Tecnologías de la Información y de la Comunicación? Conceptualizar a las TIC

se convierte en una ardua tarea ya que no existe una definición única. Aun así, y sin la pretensión de ser exhaustiva” (p.34). Se presenta a continuación, se manifiesta algunos conceptos. En ese lineamiento de las TIC como un cumulo de mecanismos de herramientas relacionados al hardware y software, como recurso también de informática y procesos como desarrollos digitales en la enseñanza como recoger, viabilizar, enseñar, guardar y disponer información y datos. En otra perspectiva, Ramírez (2000) manifiesta “distinguir tres grandes sistemas: el video, la informática y la telecomunicación. Bajo la denominación de TIC, no sólo se hace referencia a los equipos hardware que hacen posible esta comunicación, sino también al desarrollo de las aplicaciones (software)” (p. 17). Lo que abarca en relación a los TIC de acuerdo Ramírez (2000) abarca “diversas y numerosas tecnologías (analógicas y digitales), situación que también se manifiesta al considerar la mediación tecnológica que ocurre en los procesos de producción de conocimientos en las Ciencias Biológicas” (p.67).

b.-Desde la mirada tecnocrática, Litwin (2005) refiere que “incorporación de las TIC en el proceso educativo se percibe como una incentivación y mejora de lo que ya se viene haciendo. Tal es así que éstas se utilizan para ilustrar, mostrar, ampliar y/o reorganizar la información” (p. 68).

CAPITULO IV: CONCLUSIONES

-En base al diagnóstico situacional desarrollado se puede apreciar que los alumnos del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales en la asignatura de biología tienen escasa participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, asimismo se observa que existen deficiencias en su alfabetización digital, tienen limitaciones en el conocimiento y dominio de las TIC, así como en la inclusión de las nuevas tecnologías en sus actividades académicas.

-La estrategia didáctica contribuye a generar aprendizajes previos sobre experiencias y prácticas en las que se haya utilizado las TICS en la didáctica de la Biología

-La estrategia fomenta la organización de actividades didácticas en Biología destacando el rol activo de las TICS en la planificación, en la implementación y en la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje de esta disciplina.

-La estrategia didáctica basada en las TICS propicia metodológicamente el conocimiento de las características principales del problema de investigación; de la escritura formal de un problema de investigación; y de la construcción de un problema-pregunta de investigación biológica

CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES

Se recomienda incorporar en el proceso de enseñanza-aprendizaje nuevas técnicas pedagógicas como la estrategia didáctica de inclusión genuina de las TIC en la asignatura de Biología en los estudiantes del III Ciclo de Educación en Ciencias naturales, ya que su contribución es importante para mejorar el aprendizaje de los futuros docentes en Biología y Ciencias naturales.

-Consideramos que la estrategia didáctica de inclusión de las TIC en la asignatura de Biología es muy importante en el aprendizaje de los estudiantes, porque contribuye a mejorar el conocimiento científico y a su reflexión sobre el mismo, a precisar y analizar, los rasgos del principal problema sobre el estudio de la investigación.

Bibliografía

Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona, España: Paidós.

https://issuu.com/luisorbegoso/docs/ausubel_-_adquisicion_y_retencion_d

Barberà, E. (2006). Los fundamentos teóricos de la tutoría presencial y en línea: una perspectiva socio-constructivista. En J. A. J. Montes y E. Aguilar Rodríguez (Comps.), *Educación en red y tutoría en línea* (pp.161-180). México: UNAM FES-Z.

https://nanopdf.com/download/los-fundamentos-teoricos-de-la-tutoria-presencial-y-en-linea_pdf

Burbules, N. C. & Callister, T. A. (2008). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Granica.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v6n2/v6n2a9.pdf>

Cabero, J. (1994). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *EDUTEC. Comunicar*, 3 (1), 14-25.

<https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=3&articulo=03-1994-04>

Cabero Almenara, J. & Llorente Cejudo, M. C. (2005). Las TIC y la Educación ambiental. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4 (2), 9-26.

[file:///C:/Users/Dante/Dropbox/Mi%20PC%20\(DESKTOP6TBJE3M\)/Downloads/Dialnet-LasTicYLaEducacionAmbiental-2041577.pdf](file:///C:/Users/Dante/Dropbox/Mi%20PC%20(DESKTOP6TBJE3M)/Downloads/Dialnet-LasTicYLaEducacionAmbiental-2041577.pdf)

Castells, M. (2000). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Madrid: Siglo XXI Editores.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=165968>

Cobo Romaní, C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento, *Zer*, 14 (27), 295-318. Estrategias didácticas para enseñar Biología | 179

<https://ojs.ehu.eus/index.php/Zer/article/view/2636>

Coll, C. (2011). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz (Eds.), Los desafíos de las TIC para el cambio educativo (pp. 113-126). Madrid: OEI/ Fundación Santillana.

https://www.uv.mx/dgdaie/files/2014/03/U2.6-Aprender-y-ensenar-con-las-TIC_Educar_CITA_mayo2011-1.pdf

Dussel, I. (2011). Aprender y enseñar en la cultura digital. Buenos Aires: Fundación Santillana.

<https://www.google.com/search?q=Dussel%2C+I.+%282011%29.+Aprender+y+ense%C3%B1ar+en+la+cultura+digital.+Buenos+Aires%3A+Fundaci%C3%B3n+Santillana.&oeq=Dussel%2C+I.+%282011%29.+Aprender+y+ense%C3%B1ar+en+la+cultura+digital.+Buenos+Aires%3A+Fundaci%C3%B3n+Santillana.&aqs=chrome..69i57j3636j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

De Longhi & Gonzalo M.A. Bermudez (2015) Estrategias didácticas para enseñar Biología. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba Argentina

<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/2570/Cuadernos%20de%20did%C3%A1ctica-Tomo%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fernández, M. T., Herreras, M. V., Asencio, M. A. & Gregori, X. (2007). Experiencia del uso de las TIC en el aula en biología y geología de 3º de la ESO. Trabajo presentado en I Congreso Internacional Escuela y TIC. Forum Novadors. Más allá del Software Libre, Alicante, España.

www.dgde.ua.es/congresotic/public_doc/pdf/18758.pdf

Galera, I. L. D. & Ocelli, M. (2014). El uso de un videojuego para abordar el concepto de “Modelo” en la enseñanza del Sistema Endócrino. Trabajo presentado en XI Jornadas Nacionales y VI Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología, Río Negro, Argentina.

<http://congresosadbia.com/ocs/index.php/roca2014/roca2014/paper/viewFile/849>

/

González, A. P., Gisbert, M., Guillen, A., Jiménez, B., Lladó, F. & Rallo, R. (1996). Las nuevas tecnologías en la educación, redes de aprendizaje. En J. Salinas et al. (Ed.), Redes de comunicación, redes de aprendizaje (pp.409-422). Palma: Universitat de les Illes Balears.

[file:///C:/Users/Dante/Dropbox/Mi%20PC%20\(DESKTOP-6TBJE3M\)/Downloads/Dialnet-LasTICEnManosDeLosEstudiantesUniversitarios-2229195.pdf](file:///C:/Users/Dante/Dropbox/Mi%20PC%20(DESKTOP-6TBJE3M)/Downloads/Dialnet-LasTICEnManosDeLosEstudiantesUniversitarios-2229195.pdf)

Hernández, N; & Hernández, M. (2008). *Teoría de la Complejidad y Aprendizaje: algunas consideraciones necesarias para la enseñanza y la evaluación*. EFDeportes.com, Revista Digital. Año 13 - N° 121. Buenos Aires.

<http://www.efdeportes.com/efd121/teoria-de-la-complejidad-y-aprendizaje.htm>

Hernández, M. & Hernández, N.; 2015. *Metodología para el logro de un aprendizaje significativo en las ciencias biológicas aplicadas al deporte*. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 19, N° 201.

<http://www.efdeportes.com/>

Linn, M. C. (2002). Promover la educación científica a través de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Enseñanza de las ciencias, 20 (3), 347-355.

Litwin, E. (2005). Tecnologías educativas en tiempos de internet. Buenos Aires: Amorrortu. Litwin, E. (julio, 2005b). De caminos, puentes y atajos: el lugar de la tecnología en la enseñanza. Conferencia de II Congreso Iberoamericano de Educared “Educación y Nuevas Tecnologías”, Buenos Aires, Argentina.

<http://www.supervisionz22basso.com.ar/normativa/litwin%20e.de%20caminos%20puentes%20y%20atajos%20pdf.pdf>

López García, M. & Morcillo Ortega, J. G. (2007). Las TIC en la enseñanza de la biología en la educación secundaria: los laboratorios virtuales. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 6 (3), 562-576.

Marqués Graells, P. (2000). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones.

<http://especializacion.una.edu.ve/iniciacion/paginas/marquestic.pdf>

Martínez, M. T. & Briones, S. M. (2007). Contigo en la distancia: la práctica tutorial en entornos formativos virtuales. Pixel-Bit. Revista de Medios y educación, 29, 81- 86.

<https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61315>

Méndez Estrada, V. H. & Monge Nájera, J. (2010). Efecto de estudiar biología celular con una célula virtual: comparación entre Canadá y Costa Rica, y entre educación presencial y a distancia. Cuadernos de investigación UNED, 2(1), 85-89.

<https://www.redalyc.org/pdf/5156/515651985007.pdf>

Murga Menoyo, M. A., Bautista Cerro, M. J. & Novo, M. (2011). Mapas conceptuales con CmapTools en la enseñanza universitaria de la educación ambiental. Estudio de caso en la UNED. Enseñanza de las Ciencias, 29(1), 47-60.

<https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/243822>

Occelli, M., Biber, P. A., Willging, P. A. & Valeiras, N. (2014). Jugar y aprender biología celular: una experiencia con el videojuego Kokori. Trabajo presentado en XI Jornadas Nacionales y VI Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología, Río Negro, Argentina.

<http://congresosadbia.com/ocs/index.php/roca2014/roca2014/paper/viewFile/883/>

Occelli, M., García, L. & Masullo, M. (2012). Integración de las TICs en la formación inicial de docentes y en sus prácticas educativas. Virtualidad, Educación y Ciencias, 3(5): 53-72.

Piaget, J. 1932. *El juicio y el razonamiento en el niño*. Madrid: Ediciones Morata.

<https://www.google.com/search?q=Piaget%2C+J.+1932.+El+juicio+y+el+razonamiento+en+el+ni%C3%B1o.+Madrid%3A+Ediciones+Morata.&oq=Piaget%2>

C+J.+1932.+El+juicio+y+el+razonamiento+en+el+ni%C3%B1o.+Madrid%3A+Ediciones+Morata.&aqs=chrome..69i57.3889j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Roni, C., Alfie, L. & Borches, E. (2012). ¿Leer, escribir y... YouTube!? Una secuencia didáctica sobre síntesis de proteínas. *Revista de Educación en Biología*, 16(1), 15- 27.

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaadbia/article/view/22382>

Sanmartí, N. & Izquierdo, M. (2001). Cambio y conservación en la enseñanza de las ciencias ante las TIC. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 29, 71-83.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=184309>

Valeiras, N. & Meneses Villagrà, J. (2005). Modelo constructivista para la enseñanza de las ciencias en línea. Trabajo presentado en VII Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias, Granada, España.

http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp464modcon.pdf

ANEXOS

Anexo 1

VI.- Plan de Intervención:

Estrategia didáctica de Inclusión de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Biología

FASE I: Desarrollo de actividades previas

Nº	Actividades	Contenidos de la estrategia a desarrollar
01	Actividad: Pensar en una experiencia didáctica en la que se haya utilizado alguna TIC para la enseñanza de la Biología.	Analizar y reflexionar en torno de las siguientes cuestiones: a) ¿Qué concepción de uso se puede inferir en dicho caso (instrumental u holístico)? b) ¿Se utilizó como herramienta, medio o entorno de enseñanza y de aprendizaje? Desde una perspectiva constructivista, la inclusión de las TIC para el docente implicaría el diseño de una serie de actividades con finalidades determinadas y donde las TIC jugarían un papel más activo tanto en su planificación como durante la implementación y la evaluación de la propuesta didáctica.
	Pregunta: Primera fase: ¿Qué se investiga sobre las TIC en la educación en Biología?	Se consideran sólo aquellos trabajos en los que se integra/indaga sobre la enseñanza y el aprendizaje de la Biología con uso de TIC.
	Pregunta: Segunda fase: ¿Qué se enseña de la Biología con uso de TIC?	Se consideran las experiencias didácticas con uso de TIC planificadas e implementadas en clases de Biología. Se alude a la caracterización, el diseño, la implementación y la evaluación de propuestas didácticas con uso de diferentes tecnologías y que fueron implementadas en distintos niveles e instituciones educativas. (Utilización de recursos audiovisuales disponibles en Internet, recursos didácticos no electrónicos, tales como notas periodísticas, prospectos de medicamentos, libros de texto: CDs, DVDs, simulaciones, glosarios electrónicos, etc.
02	Actividad: Buscar y comentar un tema de investigación que sea de su interés en el área de la Biología:	a.-Busca y selecciona un trabajo de investigación o una experiencia didáctica donde ese tema y el uso de TIC sea objeto de estudio/enseñanza. En esta búsqueda se puede considerar la revisión de revistas científicas, libros, memorias de congresos, etc.

	<p>b.-Comenta brevemente el trabajo elegido, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: Contexto de investigación/implementación (educación inicial, primaria, secundaria, superior), contenido biológico considerado/abordado, TIC analizadas/ utilizadas, aportes al campo de la enseñanza de las ciencias.</p>
<p>Pregunta: Tercera fase: Y como estudiante... ¿cómo estoy en conocimientos sobre el tema?</p>	<p>Caracterización de los conocimientos pedagógicos y tecnológicos del contenido, entendidos como aquellos saberes que todo docente necesita para integrar las TIC de forma holística en los procesos de enseñanza, más allá de la disciplina de que se trate.</p> <p>El conocimiento sobre el contenido: refiere al conocimiento que el docente ha construido sobre la disciplina que va a enseñar (la Biología). Dicho conocimiento incluye datos, conceptos, teorías, leyes y principios, además de las metodologías consideradas en su producción.</p> <p>El conocimiento pedagógico: alude al conocimiento que tienen los docentes sobre los procesos y prácticas en torno de la enseñanza y del aprendizaje. Un docente con un conocimiento profundo de pedagogía comprende cómo los estudiantes construyen conocimiento y adquieren habilidades, y cómo desarrollan hábitos y disposiciones positivas para el aprendizaje.</p> <p>El conocimiento sobre la tecnología: Apunta no sólo al conocimiento sobre herramientas y recursos tecnológicos diversos, sino que también implica reconocer que ésta puede facilitar o entorpecer la consecución de un objetivo.</p>

FASE II: Desarrollo de Estrategia

Estrategia

Enseñar a investigar, investigar para aprender en Biología

Etapas	Contenidos	Temporalización
Organización de la asignatura: Unidades a desarrollar	Primera: La Ciencia como producción humana: Concepciones sobre ciencia y conocimiento científico, además de analizar sus diferentes formas de producción.	
	Segunda: Diseño de investigación, se profundiza sobre contenidos abordados en espacios curriculares previos en grados escolar de secundaria, relativos al diseño de una indagación. Los estudiantes seleccionan un tema de investigación, realizan una búsqueda de antecedentes y definen el problema de indagación, los objetivos, el alcance, el diseño metodológico, el cronograma y presentan todo esto en un formato específico: El proyecto de investigación.	
	Tercera: Puesta en marcha de la investigación, Los alumnos construyen los instrumentos de investigación, los ponen a prueba, los revisan (y ajustan en caso de ser necesario) y los aplican. Posteriormente, procesan los datos obtenidos, analizan los resultados y elaboran conclusiones.	
	Cuarta: La comunicación del conocimiento en ciencias, se aborda en simultáneo junto a las otras unidades del programa debido a que los contenidos refieren a las formas de presentación del conocimiento científico y a la redacción de proyectos e informes, por lo cual el foco estaba puesto en la escritura académica. Uno de los contenidos de mayor relevancia es el planteamiento del problema de investigación, concretamente su identificación, caracterización, construcción y escritura formal.	La unidad didáctica se debe de desarrollar durante un periodo de 3 semanas

FASE III: Aspectos centrales de la estrategia

Actividad	Contenidos
Objetivos: Se espera que los estudiantes sean capaces de...	<ul style="list-style-type: none"> ▪Conocer las características principales que definen a un problema de investigación. ▪Identificar un problema de investigación de otro que no lo es. ▪Construir, en forma colaborativa, una pregunta-problema de investigación
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪Características principales de un problema de investigación. ▪Aspectos formales de la escritura de un problema de investigación. ▪Construcción de una pregunta-problema de investigación.
Secuencia didáctica	<p>-Se diseña e implementa una unidad didáctica de cinco clases, tres de 80 minutos y dos de 120 minutos.</p> <p>-La carga horaria de este espacio curricular puede ser hasta de 5 horas académicas.</p> <p>-Semanalmente se pueden desarrollar dos clases.</p> <p>-A continuación, se comenta brevemente la secuencia didáctica, se hace énfasis especial en la clase desarrollada con uso de TIC.</p> <p>En las primeras dos clases se presenta parte del contenido y se realizan actividades tendientes a la caracterización e identificación de preguntas-problema de investigación. Para ello se recurre a las explicaciones del docente, la lectura de bibliografía específica, la revisión de artículos científicos y de proyectos de investigación y al visionado de audiovisuales sobre investigaciones sobre el tema.</p> <p>La tercera clase se desarrollará en la sala de informática de la escuela y se destinó a la presentación del aula virtual (AV) a los estudiantes. Cabe mencionar que ésta se diseñó como un entorno de enseñanza, aprendizaje y comunicación complementario al aula presencial y fue utilizada durante el resto del ciclo lectivo.</p> <p>La cuarta clase, con una duración de 120 minutos también tuvo lugar en la sala de informática de la escuela</p>

FASE IV: Secuencia de actividades

Actividades	Descripción de las actividades
<u>De Inicio</u>	<p>¿Por qué no todas las preguntas son problemas de investigación?</p> <p>Inicialmente se recuperan los conocimientos previos de los estudiantes (fuente de información) mediante la estrategia de exposición dialogada. Los recursos que se utilizan son la pizarra y marcadores. La participación alterna entre la modalidad individual y grupo clase y el tiempo destinado es de 20 minutos.</p>
Pautas metodológicas:	<p>1- Lee los siguientes pares de preguntas:</p> <p>a) ¿Qué comen los estudiantes en el recreo? vs. ¿Qué productos alimenticios consumen con mayor frecuencia los estudiantes del ciclo básico y del ciclo orientado de nuestra escuela durante el primer recreo de la mañana?</p> <p>b) ¿Qué pájaros hay en los árboles? vs. ¿Qué especies de aves visitan los árboles nativos de Ciudad Universitaria y los árboles exóticos que hay en nuestra escuela durante las primeras horas de la mañana?</p> <p>c) ¿Cómo es el agua que tomamos? vs. ¿Qué características físicoquímicas presenta el agua para consumo humano que sale de la planta potabilizadora y de la canilla de nuestra escuela?</p> <p>2- Analiza las preguntas teniendo en cuenta las siguientes orientaciones</p> <p>¿Qué diferencias y semejanzas se manifiestan en estos pares de preguntas?,</p> <p>¿Cuáles de ellas se podrían considerar problemas de investigación? y ¿Por qué?</p> <p>3- Comparte tus opiniones con el grupo clase.</p>
<u>De Desarrollo:</u>	<p>Para comenzar con esta actividad, se invita a los estudiantes a ingresar al aula virtual y buscar el espacio de trabajo para esta clase (foro de uso general).</p> <p>La modalidad de participación alterna entre individual y grupo clase.</p> <p>Las fuentes de información son el docente, los conocimientos previos de los estudiantes, los investigadores entrevistados (en video) y un documento</p>
Te desafío a escribir una pregunta de investigación...	

	<p>digital con las pautas de escritura de un problema de investigación.</p> <p>Los recursos utilizados son un video y el editor de texto o bloc de notas. El tiempo total estimado fue de 80 minutos.</p>
Actividad de desarrollo I	<p>Consignas:</p> <p>1- Visionar sobre un video donde científicos nos cuentan sobre las investigaciones que están llevando a cabo sobre el síndrome urémico hemolítico, por ejemplo. Presta especial atención a los siguientes aspectos: agente etiológico, vías de contagio, síntomas y acciones de prevención, y toma nota de ello.</p> <p>2- Participa de una breve puesta en común</p> <p>3- Escribe dos preguntas que surjan luego del visionado del video y de la puesta en común utilizando algún editor de texto o bloc de notas.</p> <p>-Comparte las preguntas en este foro.</p> <p>- Una vez finalizada esta actividad, el docente -mediante la estrategia de exposición dialogada- introduce el nuevo contenido de la clase, define las pautas de escritura para una pregunta-problema de investigación, brinda ejemplos, retomó las preguntas formuladas por los estudiantes y las analiza junto a ellos.</p>
Actividad de desarrollo II	<p>Consignas:</p> <p>4- Seleccionar una de las preguntas que escribiste en la actividad anterior (punto 3).</p> <p>5- Re-escribir dicha pregunta según las pautas de escritura establecidas anteriormente. Compártela en este foro.</p>
Actividad de desarrollo III	<p>Consignas:</p> <p>6- Revisar las preguntas-problemas de investigación propuestas por sus compañeros.</p> <p>7- Sugiere los ajustes requeridos para que la pregunta cumpla con las pautas de escritura solicitadas.</p> <p>Durante estas actividades, la docente realiza tareas de acompañamiento, asiste a los estudiantes ante</p>

	<p>dificultades técnicas en relación al uso del aula virtual, de sus espacios de interacción y de los recursos utilizados.</p> <p>-También desempeña tareas de tutoría pedagógica, resolviendo dudas sobre la actividad, sobre el contenido, brindando nuevas explicaciones o ampliándolas en caso de ser necesario/solicitado.</p> <p>-Esto posibilita una interacción comunicativa entre docente y estudiantes fuera del aula virtual y dentro de ella, lo cual favoreció el desarrollo de la actividad en sí misma.</p>
<p><u>Cierre:</u></p> <p>Evaluando las preguntas de investigación.</p>	<p>Para finalizar la clase se retoma el diálogo con los estudiantes. Los recursos usados son las producciones elaboradas por los alumnos. Las fuentes de información son el docente, los conocimientos de los estudiantes y el documento con las pautas de escritura. El tiempo estimado fue de 20 minutos.</p> <p>Consigna:</p> <p>8- Participa de un plenario donde se pone en común las producciones elaboradas y se reflexiona acerca de las características y proceso de construcción de una pregunta de investigación.</p> <p>En la quinta y última clase, y antes de su implementación, la docente revisó las intervenciones realizadas en el foro y las preguntas-problemas planteadas allí y sugirió correcciones/ajustes según cada caso. En dicho encuentro, se llevaron a cabo actividades tendientes a la revisión y la re-construcción de preguntas-problema y a la evaluación de éstas en función de los requisitos de definición/planteamiento a nivel teórico-práctico y de escritura formal. También se dedicó parte de la clase a realizar un cierre de la unidad didáctica legitimando los conocimientos construidos y reflexionando sobre el trabajo realizado, sus características y sobre las ventajas/desventajas del entorno virtual para la enseñanza y el aprendizaje.</p>

Anexo 2

CUESTIONARIO

ESTIMADO(A) ALUMNO (A):

Me complace presentar el presente Proyecto de Investigación: “Propuesta didáctica basada en las TIC para mejorar el aprendizaje de la Asignatura de Biología en los estudiantes del III Ciclo de la Carrera de Ciencias Naturales de la FACHSE – UNPRG – Lambayeque 2018”. Para ello se manifiesta de su conocimiento las siguientes instrucciones:

La información recogida será de carácter anónimo y utilizado única y específicamente para procesos estadísticos.

- Lea atentamente el enunciado antes de marcar la alternativa de su preferencia.
- Marque con una (X) la respuesta que se adecua a tu realidad.
- Puede marcar solamente una de las alternativas en cada pregunta.
- Se le agradece anticipadamente por su colaboración y participación.

Las respuestas brindadas son opiniones basadas en su talento, percepción personal y experiencia laboral, por lo tanto, no hay respuestas correctas ni incorrectas.

A) RESPECTO A LA VARIABLE: Propuesta Didáctica

Dimensión Técnica basada en TIC

- 1) A su consideración ¿domina las tecnologías de la información y la comunicación básicas (Uso de internet, dispositivos audiovisuales, software ofimático, ingreso a aulas virtuales, bibliotecas digitales)?

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 2) ¿Aplica de manera eficiente las competencias tecnológicas básicas?

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dimensión Pedagógica

- 3) ¿Se utilizan las TIC en la Escuela de Educación de la UNPRG?

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 4) ¿Desde cuándo ha apreciado el uso de las TIC y en que fases del proceso de enseñanza hasta el Ciclo en el que se encuentra matriculado ha podido apreciar?

Desde el inicio	Desde el II Ciclo	Recientemente	Hasta ahora muy pocas veces	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 5) ¿Ha recibido durante su enseñanza, información precisa sobre el uso de las TIC en su Escuela Profesional?

Desde el inicio	Desde el II Ciclo	Recientemente	Hasta ahora muy pocas veces	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 6) ¿Utilizan los docentes algún tipo de estrategia didáctica que involucren específicamente las TIC?

Desde el inicio	Desde el II Ciclo	Recientemente	Hasta ahora muy pocas veces	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dimensión gestión

- 7) ¿Cómo considera la relación docente-alumno en la Escuela de Educación de la UNPRG?

Excelente	Buena	Regular	Deficiente	Totalmente mala
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 8) ¿Considera que todos los contenidos de los cursos se enseñan adecuadamente?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 9) ¿Considera que el uso más frecuente de las TIC le ayudaría a profundizar sus conocimientos de manera más adecuada?

Totalmente seguro	Seguramente	Probablemente ayudaría	Es muy relativo	No ayudarían en nada
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 10) ¿Consideraría al curso de Biología como un curso complicado en su aprendizaje?

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

11) ¿Consideraría que las TIC facilitarían el aprendizaje del curso de Biología?

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12) ¿Estaría dispuesto a someterse a un programa, mediante el cual, con apoyo de las TIC, pueda mejorar su dominio del curso de Biología?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dimensión Ética

13) En la enseñanza del Curso de Biología ¿se Transmite, promociona y práctica el pensamiento crítico y reflexivo?

Siempre	Con alguna frecuencia	Ocasionalmente	Muy pocas veces	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B) RESPECTO A LA VARIABLE DEPENDIENTE: APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA

Dimensión: Aprendizaje de conceptos

14) ¿Considera que domina plenamente los conceptos fundamentales de la Biología?

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15) ¿Considera que los organismos modelo de la biología son determinantes para el mantenimiento de la vida en la tierra?

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dimensión aprendizaje de procesos

16) ¿Considera que conoce a plenitud los Principios que rigen la biología?

Totalmente	La mayoría	Algunos	Muy pocos	Ninguno
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dimensión aprendizaje de leyes en la Biología.

17) ¿Se considera pleno conocedor de las elaciones de dominancia en los organismos biológicos?

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dimensión aprendizaje teórico.

18) ¿Domina plenamente el Significado del proceso evolutivo de los organismos biológicos?

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19) ¿Dónde ha podido adquirir mejores conocimientos respecto al curso de Biología?

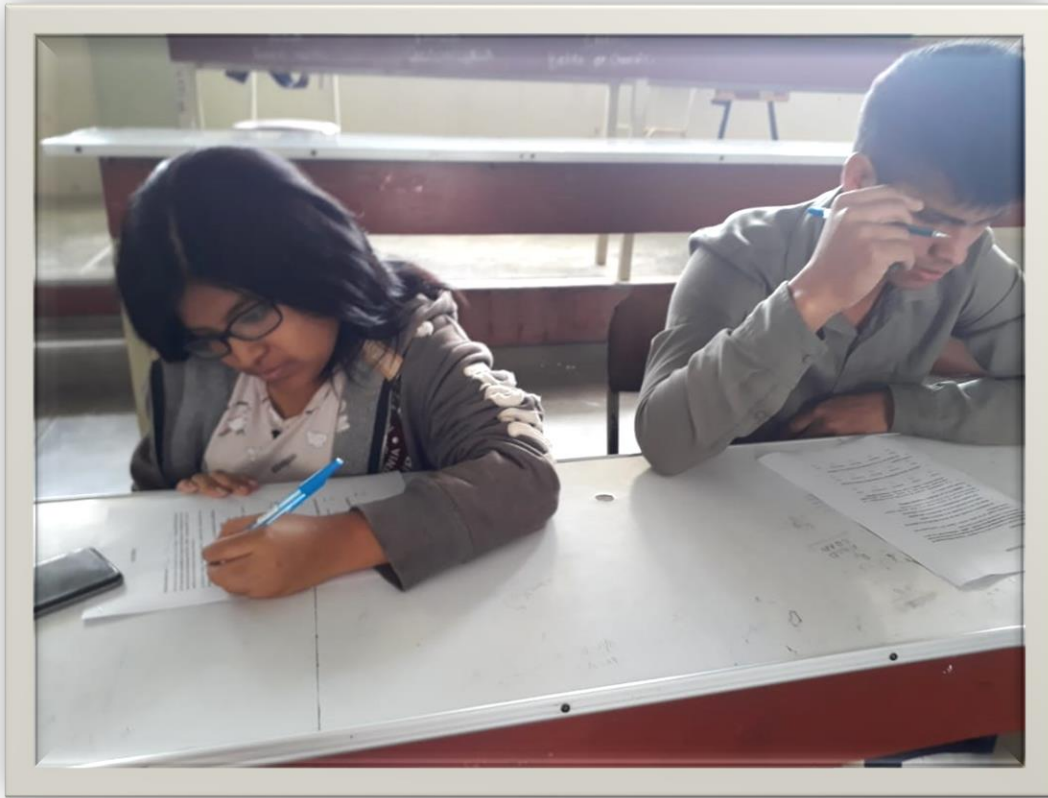
En clases	En clases y en Internet	En Internet	Fuentes Bibliográficas	Revistas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20) ¿Recibe a través del Campus Virtual de la Universidad materiales didácticos e información más amplia respecto al curso de Biología?

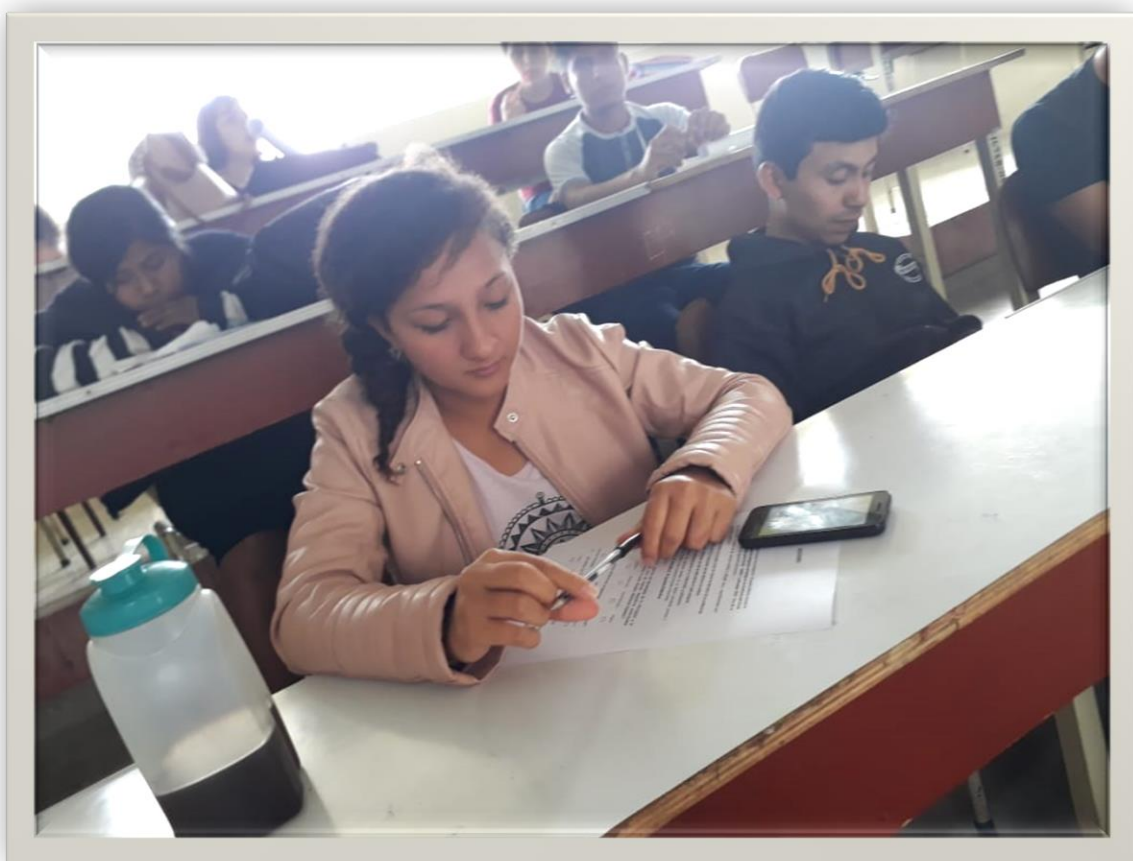
Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

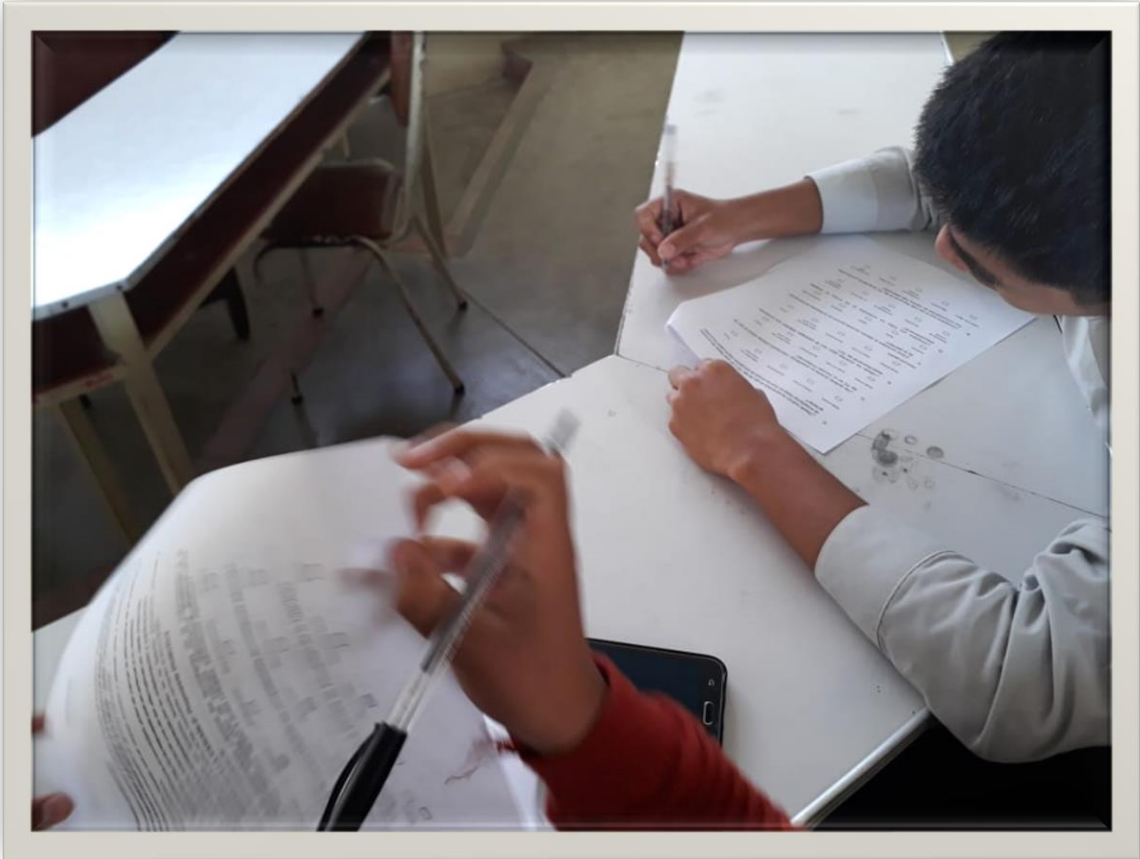
Anexo 03 – Fotográfico













Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Jenny Yuliana Gonzales Saucedo
Título del ejercicio:	Tesis turnitin
Título de la entrega:	Tesis de Maestría
Nombre del archivo:	TESIS_JENNY_YULIANA_GONZALES_Actualizado.docx
Tamaño del archivo:	2.18M
Total páginas:	73
Total de palabras:	12,148
Total de caracteres:	69,975
Fecha de entrega:	05-jun-2021 07:56p.m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	1601099088

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES Y
EDUCACIÓN

PROGRAMA DE POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN



2021

Programa de Maestría en Ciencias de la Educación (MCE) para el primer semestre de la
Institución de Educación Superior de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales y
Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Presentación para el primer semestre de la Maestría en Ciencias de la Educación
de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Investigadora: Jenny Yuliana Gonzales Saucedo
Fecha: 05-jun-2021 07:56p.m. (UTC-0500)

Lima, Perú, 2021

Tesis de Maestría

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRINCIPALES

1

Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Trabajo del estudiante

14%

2

1library.co

Fuente de Internet

1%

3

rdu.unc.edu.ar

Fuente de Internet

1%

4

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

<1%

5

www.uce.edu.do

Fuente de Internet

<1%

6

qdoc.tips

Fuente de Internet

<1%

7

www.scribd.com

Fuente de Internet

<1%

8

repositorio.unprg.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

Excluir citas

Activo

Excluir bibliografía

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

