



UNIDAD ACADÉMICA:

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

Tema:

DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA ESTIMULAR EL PENSAMIENTO LATERAL EN LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA EN EL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO.

Proyecto de investigación y desarrollo previo a la obtención del título de Magister en Ciencias de la Educación.

Línea de Investigación, Innovación y Desarrollo principal:

Pedagogía, Andrología, Didáctica y/o Currículo

Caracterización técnica del trabajo:

Desarrollo

Autor:

Milena Patricia Palacios Hernández

Director:

Mg. Nelson Danilo Bombón Orellana

Ambato – Ecuador

Agosto 2015

Diseño de una Estrategia Didáctica para estimular el Pensamiento Lateral en la asignatura de Informática en el Bachillerato General Unificado.

Informe de Trabajo de Titulación
presentado ante la
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato

por

Milena Patricia Palacios Hernández

En cumplimiento parcial de los
requisitos para el Grado de
Magister en Ciencias de la
Educación



Departamento de Investigación y Postgrados

Agosto 2015

Diseño de una Estrategia Didáctica para estimular el Pensamiento Lateral en la asignatura de Informática en el Bachillerato General Unificado.

Aprobado por:

Varna Hernández Junco, PhD
Presidente del Comité Calificador
Director DIP

Mg. Fredy Leonardo Ibarra Sandoval
Miembro Calificador

Mg. Nelson Danilo Bombón Orellana
Miembro Calificador
Director de Proyecto

Dr. Hugo Rogelio Altamirano Villarroel
Secretario General

Mg. María Isabel Ramos Noboa
Miembro Calificador

Fecha de aprobación:
Agosto 2015

Ficha Técnica

Programa: Magister en Ciencias de la Educación

Tema: Diseño de una Estrategia Didáctica para estimular el Pensamiento Lateral en la asignatura de Informática en el Bachillerato General Unificado.

Tipo de trabajo: Tesis

Clasificación técnica del trabajo: Desarrollo

Autor: Milena Patricia Palacios Hernández

Director: Mg. Nelson Danilo Bombón Orellana

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Pedagogía, Andragogía, Didáctica y/o Currículo

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto es el desarrollo de una estrategia didáctica para estimular el pensamiento lateral en los estudiantes de primero bachillerato de la Unidad Educativa Baños en la asignatura de Informática. Debido a la necesidad de explorar otras posibilidades que sean: innovadoras, creativas y originales a fin de poder desarrollar su creatividad innata, sin desvalorar la importancia del pensamiento vertical o lógico. La problemática que se identifica es que los estudiantes de primero bachillerato no demuestran creatividad en las actividades académicas, al contrario son conformistas y memoristas. Por tanto la metodología de investigación que se aplica en este proyecto es de campo y bibliográfica-documental con un enfoque cualitativo; se emplea como técnicas de recolección de información, la observación y la encuesta; los instrumentos diseñados son cuestionarios y fichas de observación. Por medio de la aplicación de un plan piloto, realizado dentro de un período de tiempo determinado, utilizando la estrategia didáctica, se pudo evidenciar una mejora en las actividades realizadas y en su actitud, ya que permite desarrollar su imaginación y buscar otras soluciones a los temas planteados. Entonces a través de la aplicación de estrategias didácticas adecuadas, además, utilizando la tecnología como recurso propio de la materia, y siguiendo los lineamientos propuestos por el Ministerio de Educación es posible desarrollar la creatividad de los estudiantes, en la mencionada asignatura, así como se lo puede hacer en cualquier otra área.

Declaración de Originalidad y Responsabilidad

Yo, Milena Patricia Palacios Hernández, portadora de la cédula de ciudadanía y/o pasaporte No. 0603450230, declaro que los resultados obtenidos en el proyecto de titulación y presentados en el informe final, previo a la obtención del título de Magister en Ciencias de la Educación, son absolutamente originales y personales. En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Milena Patricia Palacios Hernández

0603450230

Dedicatoria

Es para mí importante poder dedicar este trabajo a mi familia especialmente a mi hija María Sol y a mi esposo Germán Ramírez que me han brindado su apoyo y han sido una motivación para seguir adelante con este proceso académico y a mis estudiantes de la Unidad Educativa Baños ya que este proyecto se ha realizado pensando en ellos.

Reconocimientos

Deseo agradecer a todos mis maestros por todos sus conocimientos compartidos y a mis compañeros con quienes compartí muchos buenos momentos a lo largo maestría, sobre todo llenos de aprendizaje, a mi asesor Mg. Danilo Bombón por su predisposición, su guía y su importante ayuda.

Resumen

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una estrategia didáctica para estimular el pensamiento lateral en la asignatura de Informática en el Bachillerato General Unificado; dicha estrategia se ha realizado utilizando herramientas informáticas apropiadas, las cuales son objeto de estudio, de acuerdo a los lineamientos curriculares especificados por el Ministerio de Educación y que además ayudan a promover, facilitar y propiciar la creatividad en los estudiantes. La mayoría de estudiantes del bachillerato, no evidencian un buen nivel de creatividad, originalidad e innovación en las tareas educativas, dicho problema se identificó en base a experiencias como docente de la asignatura de informática y se pudo corroborar mediante la investigación realizada en la Unidad Educativa Baños, aplicando una metodología de campo y bibliográfica-documental con un enfoque cualitativo. Se realizó encuestas de diagnóstico y de evaluación dirigidas a docentes de otras asignaturas y estudiantes de las diferentes figuras profesionales, además se utilizó fichas de observación para constatar los resultados. Dicha estrategia didáctica consta de diferentes fases, llevadas a cabo sistemáticamente, para estimular el pensamiento lateral y vincularla con los contenidos de la asignatura. A través de la aplicación de un plan piloto realizado dentro período de tiempo determinado aplicando la estrategia, se evidenció un cambio de actitud en los estudiantes, además de desarrollar hábitos mentales y se logró concientizar que pueden explorar otras posibilidades. Esta manera de utilizar el pensamiento le servirá para su vida diaria, ya que no siempre se utiliza únicamente la lógica, si no que dependerá de la circunstancia.

Palabras clave: pensamiento lateral, estrategia didáctica, creatividad, informática.

Abstract

The aim of this project is to develop a teaching strategy in order to stimulate lateral thinking in the subject of computer science in the general unified baccalaureate program. The strategy has been developed using appropriate software tools which are the object of study, following the curriculum guidelines that are outlined by the Ministry of Education and that also help to promote, facilitate and foster creativity in the students. The majority of baccalaureate students do not demonstrate a good level of creativity, originality and innovation in their school work, such problem was identified based on experiences as a computer science teacher and it was possible to confirm through the research conducted at Baños High School by applying both fieldwork and bibliographical-documentary methodology with a qualitative approach. Diagnostic and evaluation surveys were given to teachers of other subjects and students of the different professional figures, observation sheets were also used in order to verify the results. The teaching strategy is made up of different phases that are carried out systematically to stimulate lateral thinking and connect it with the subject contents. Through the application of a pilot plan that was done within a determined time period applying the strategy, it was possible to see a change in the students' attitudes as well as the development of mental habits. It was also possible to make them aware that they can explore other possibilities. This way of thinking will be helpful for their daily lives since they do not always use just logic but rather it will depend on the circumstance.

Key words: lateral thinking, teaching strategy, creativity, computer science.

Tabla de Contenidos

Ficha Técnica	III
Declaración de Originalidad y Responsabilidad	IV
Dedicatoria	V
Reconocimientos	VI
Resumen	VII
Abstract	VIII
Lista de tablas	XI
Lista de figuras	XII
CAPÍTULOS	
1. Introducción	1
1.1. Presentación del trabajo.....	2
1.2. Descripción del documento.....	2
2. Planteamiento de la Propuesta de Trabajo	4
2.1. Información técnica básica.....	4
2.2. Descripción del problema.....	4
2.3. Preguntas básicas.....	5
2.4. Formulación de meta.....	5
2.5. Objetivos.....	5
2.6. Delimitación funcional.....	6
3. Marco Teórico	7
3.1. Definiciones y conceptos.....	7
3.1.1. Pensamiento lateral.....	7
3.1.2. Proceso de Enseñanza.....	17
3.1.3. Estrategias Didácticas.....	20
3.2. Estado del Arte.....	21
3.2.1. En el ámbito regional.....	21

3.2.2. En el ámbito nacional.....	22
3.2.3. En el ámbito internacional.....	22
4. Metodología.....	24
4.1. Diagnóstico.....	24
4.1.1. Encuesta de diagnóstico dirigida a los docentes.....	25
4.1.2. Encuesta de diagnóstico dirigida a los estudiantes.....	35
4.2. Método(s) aplicado(s).....	45
4.3. Materiales y herramientas.....	46
5. Resultados.....	47
5.1. Producto final del proyecto de titulación.....	47
5.1.1. Diseño de la estrategia didáctica.....	47
5.2. Evaluación preliminar.....	57
5.2.1. Encuesta de evaluación dirigida a los docentes.....	57
5.2.2. Análisis comparativo antes y después de aplicar la estrategia.....	67
5.3. Análisis de resultados.....	68
6. Conclusiones y Recomendaciones.....	69
6.1. Conclusiones.....	69
6.2. Recomendaciones.....	69
APÉNDICES	
Apéndice A. — Encuesta de diagnóstico dirigida a los docentes.....	70
Apéndice B. — Encuesta de diagnóstico dirigida a los estudiantes.....	72
Apéndice C. — Encuesta de evaluación dirigida a los docentes.....	74
Apéndice D. — Ficha de Observación.....	75
Apéndice E. — Evidencias fotográficas de aplicación piloto de la estrategia.....	76
Apéndice F. — Trabajos presentados antes de la aplicación de la estrategia.....	80
Apéndice G. — Trabajos presentados después de la aplicación de la estrategia.....	82
Apéndice H. —Lista de cotejo para evaluar el proceso creativo.....	84

REFERENCIAS..... 85

Lista de Tablas

1. Tipos de Software que se utilizarán en la aplicación de la estrategia.	46
2. Fase de Observación.	48
3. Fase de Experimentación.	48
4. Fase de Imitación.	49
5. Fase de Retroalimentación.	49
6. Fase de Creación.	50
7. Fase de Evaluación.	50
8. Plan de Clase, Herramientas de dibujo.	51
9. Plan de Clase, Organizadores gráficos Smart Art.	52
10. Plan de Clase, Crear presentaciones.	53
11. Plan de Clase, Ventajas y elementos de un blog.	54
12. Plan de Clase, Herramientas gratuitas para la elaboración de blogs.	55
13. Plan de Clase, Software libre para diseño Open Office Draw.	56
14. Análisis comparativo de la estrategia antes y después de su aplicación.	67

Lista de Figuras

1. Proceso de Enseñanza/Aprendizaje.....	21
2. Proceso de Enseñanza/Aprendizaje.....	22
3. Creatividad en el desarrollo de las actividades académicas.....	25
4. Nivel de creatividad en tareas.....	26
5. Estrategia didáctica usada.....	27
6. Tipo de Estrategia didáctica usada.....	28
7. Innovaciones realizadas por los estudiantes.....	29
8. Etapas del proceso educativo.....	30
9. Tipos de evaluación para procesos creativos.....	31
10. Utilización de herramientas informáticas.....	32
11. Herramienta Informática.....	33
12. Factibilidad de la estrategia didáctica.....	34
13. Se toma en cuenta opinión de los estudiantes.....	35
14. Sugerencias a tareas innovadoras.....	36
15. Estrategias de enseñanza utilizadas por el docente.....	37
16. Curiosidad conocer más sobre el tema.....	38
17. Permiten Expresar ideas.....	39
18. Calificación nivel de creatividad.....	40
19. Clases Creativas.....	41
20. Herramienta informática usada por docentes en clases.....	42
21. Estrategia Didáctica en Informática.....	43
22. Herramienta ayudará desarrollar creatividad.....	44
23. Fases de la estrategia didáctica.....	47
24. Percepción estimulación.....	57
25. Implementación Experimentación.....	58

26. Implementación Observación.....	59
27. Implementación Imitación.....	60
28. Retroalimentación.....	61
29. Herramientas informáticas.....	62
30. Nivel de creatividad.....	63
31. Evaluación.....	64
32. Proceso de Enseñanza-aprendizaje.....	65
33. Resultados aplicación estrategia.....	66
34. Organizador gráfico N° 1 , dispositivos de la computadora.....	76
35. Organizador gráfico N° 2, dispositivos de la computadora.....	76
36. Organizador gráfico N° 3, dispositivos de la computadora.....	77
37. Organizador gráfico N°4, dispositivos de la computadora.....	77
38. Creación de un Logotipo N°1, para la institución.....	78
39. Creación de un Logotipo N°2, para la institución.....	78
40. Creación de un Logotipo N°3, para la institución.....	79
41. Presentación en Power Point, tema libre.....	80
42. Organizador gráfico en Word, pirámide alimenticia.....	80
43. Herramientas gratuitas para la elaboración de blogs.....	81
44. Presentación en Impress, tema libre.....	82
45. Organizador gráfico en Word, pirámide alimenticia.....	82
46. Elaboración de blogs.....	83

Capítulo 1

Introducción

Tomando en cuenta que no en todas las situaciones, en el medio, se utiliza únicamente el pensamiento lógico, sino que también es necesario pensar de una manera diferente a la acostumbrada, es importante el desarrollo de destrezas utilizando, en este caso, una estrategia didáctica para estimular del pensamiento lateral en los estudiantes de primer año de bachillerato, puesto que es conveniente darle un espacio para que desarrolle su creatividad, como una destreza y habilidad que tiene mucha importancia en el desarrollo de los seres humanos, y que es posible estimularla en las aulas, utilizando las estrategias adecuadas.

En la actualidad los jóvenes únicamente reproducen y repiten todo lo que pueden encontrar en las redes sociales, televisión, y otros medios de comunicación, esto, posiblemente hace que disminuya su capacidad de crear, de tener nuevas ideas o de cambiar las existentes. Es necesario crear nuevas alternativas para que los estudiantes desarrollen otras destrezas, la estrategia didáctica conseguirá principalmente un cambio de actitud y desarrollar un hábito mental, demostrándoles que no es suficiente con poseer el conocimiento, es importante utilizarlo para crear nuevas cosas y concientizarlos de que todos son capaces de lograrlo, porque todos poseen creatividad innata.

Para desarrollar la estrategia, este trabajo se basa en la teoría del pensamiento lateral del best seller de Eduardo de Bono [11], en el cual existen diferentes técnicas que se pueden aplicar dependiendo del contexto, de ello se utilizó la técnica de dibujo, que consta de diferentes fases y se detallan las actividades que se realizarán en cada una de ellas. Además se realizaron encuestas de diagnóstico para determinar la viabilidad y necesidades para desarrollar la estrategia.

Se logró realizar un plan piloto de la estrategia en el aula y se obtuvo buenos resultados, ya que los estudiantes tuvieron la oportunidad de utilizar su imaginación, expresaron libremente sus ideas; lo cual se vio reflejado en los trabajos presentados, y en los aprendizajes alcanzados. Lo que facilitó el desarrollo de la estrategia, fueron las herramientas informáticas las mismas que se utilizan frecuentemente en el aula, en todas las asignaturas, y que constan en los lineamientos de la asignatura de informática aplicada a la educación, su uso depende de los cambios tecnológicos. Los docentes de otras asignaturas también evaluaron la estrategia y se obtuvieron resultados positivos.

1.1. Presentación del trabajo

El proyecto es el diseño de una estrategia didáctica para estimular el pensamiento lateral de los estudiantes de primero bachillerato de la Unidad Educativa Baños, en la asignatura de informática. Entendiéndose como pensamiento lateral el hecho de potencializar la creatividad que todas las personas poseen de manera innata; según el sustento teórico en el cual se basa la estrategia es posible desarrollarla dentro de la educación formal, desde temprana edad y en diferentes áreas.

La problemática que se identificó es que muchas veces no se promueve la creatividad en las aulas; es decir, que lo más importante para el docente es la cantidad de contenidos asimilados por los estudiantes, la planificación de clase es desarrollada por destrezas, con criterio de desempeño, pero en la realidad no se toma en cuenta las destrezas de los estudiantes sino los aprendizajes adquiridos; entonces, en cierta manera influye para que los estudiantes sean repetitivos y memoristas.

Lo que se busca mediante la aplicación de la estrategia es que el estudiante pueda generar nuevas ideas, crear nuevas cosas, pensar en diferentes posibilidades a las acostumbradas, además con la aplicación de la estrategia se puede conseguir un cambio de actitud en los estudiantes, hacer que despierte su imaginación y el deseo de querer hacer algo novedoso, innovador y no simplemente un ente repetitivo, se desea que el estudiante explore nuevas alternativas. Se puede obtener que algunas ideas resulten ilógicas y no siempre pueden ser la solución a un problema; sin embargo podrían ser las más creativas y los estudiantes ya estarían desarrollando su ingenio.

Para el desarrollo de la estrategia se propiciará como eje transversal el respeto hacia los demás, la tolerancia y la libertad de expresión. Ya que muchos aspectos psicológicos como *“su estado emocional, sentimientos, intuición, corazonadas, percepción, [2]”* influyen en el pensamiento lateral y dentro de un proceso creativo.

Además mediante la utilización de la estrategia el estudiante aprenderá el manejo de las herramientas de software.

1.2. Descripción del documento

El trabajo está compuesto por seis capítulos, los cuales se detallan a continuación.

Capítulo 1: Se encuentra la introducción que presenta una visión global del proyecto de desarrollo, la presentación del trabajo donde se explica la temática tratada, en las figuras y tablas se enumeran de manera secuencial, las citas, referencias y presentación del documento.

Capítulo 2: En el planteamiento del problema se detalla información técnica básica del proyecto de desarrollo, se responden dos preguntas importantes; ¿Cuál es el problema? y ¿Por qué se justifica trabajar sobre el tema propuesto? , además se responden a preguntas básicas como: ¿Por qué se origina?, ¿Dónde se detecta?, ¿Qué lo origina?; también se detalla el objetivo general, específicos y por último se responde la siguiente pregunta:¿Qué será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?

Capítulo 3: Se presenta el Marco teórico, las definiciones y conceptos, los cuales son la base fundamental para el desarrollo del proyecto, como el Pensamiento lateral, uso del pensamiento lateral, el pensamiento lateral y la creatividad, proceso de enseñanza, estrategias de enseñanza, enfoque y lineamientos de informática. En el estado del arte, se realizó una comparación de este trabajo con otros trabajos similares encontrados ya sean en el ámbito regional, nacional e internacional.

Capítulo 4: Dentro de la Metodología se realizó el diagnóstico, donde detalla el mecanismo utilizado para extraer la información correspondiente a las características particulares del problema abordado, y se detalló las técnicas y métodos investigativos utilizados.

Capítulo 5: En este capítulo de resultados, se presenta el producto final que es la estrategia didáctica y la información recopilada luego de aplicar encuestas de evaluación, además se encontrará, en este capítulo, el análisis de resultados que es una visión primaria sobre el impacto o calidad del desarrollo generado en el presente trabajo.

Capítulo 6: Se detallan las conclusiones obtenidas después de la aplicación de la estrategia y las recomendaciones.

Apéndice: Se encuentran los cuestionarios realizados a los docente y estudiantes, ficha de observación, evidencias fotográficas de la prueba piloto de la estrategia, capturas de pantalla de los trabajos realizados por los estudiantes, antes y después de aplicar la estrategia, también una lista de cotejo para evaluar las actividades realizadas por el estudiante en clase.

Capítulo 2

Planteamiento de la Propuesta de Trabajo

En la búsqueda de una mejora constante de los procesos educativos en bien del estudiantado, se establece la necesidad de diseñar una estrategia didáctica para estimular el Pensamiento Lateral en la asignatura de Informática en el Bachillerato General Unificado, tomando en cuenta que el desarrollo de los educandos debe ser integral, y mediante la utilización la estrategia didáctica se logrará principalmente un cambio de actitud en la forma como desarrolla sus actividades académicas y de la vida diaria, además de comprender la importancia de la utilización de pensamiento lateral. *“La formación de este potencial permite a las personas ver más allá de lo que le impiden observar sus temores, miedos, creencias, tabúes; les permite atreverse”* [2]. La creatividad es una habilidad que todas las personas poseen y que es posible estimular.

2.1. Información técnica básica

Tema: “Diseño de una Estrategia Didáctica para estimular el Pensamiento Lateral en la asignatura de Informática en el Bachillerato General Unificado”

Tipo de trabajo: Tesis

Clasificación técnica del trabajo: Desarrollo

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Pedagogía, Andragogía, Didáctica y/o Currículo

2.2. Descripción del problema

Existe la necesidad de crear una estrategia didáctica como un mecanismo importante para la ejecución de las tecnologías de la información y la comunicación, ya que la falta conducirá a que los estudiantes no presenten tareas innovadoras y sus trabajos demuestren un bajo nivel de creatividad. Este producto desarrollará una estrategia didáctica, con las siguientes etapas: la observación, experimentación, imitación, retroalimentación y la creación, desde la perspectiva de la libertad de descubrir nuevas formas de elaborar las tareas de clase. Los lineamientos curriculares de la materia de informática no poseen una adaptación a la estrategia didáctica, por lo que es de suma importancia buscar una solución a esta problemática en la asignatura.

Los lineamientos curriculares que sirven de base para la construcción de las estrategias didácticas, establecen la falta de una orientación en los procesos del pensamiento lateral, esto demuestra que dentro de las aulas no existe la construcción de un aprendizaje que rompa con los esquemas comunes tradicionales [6].

La estrategia didáctica, será adaptada a los lineamientos curriculares de la materia de informática. Según [4], La orientación didáctica establecerá una facilidad en la comprensión por parte de los estudiantes una vez puesta en práctica dentro del aula, determinando que se *“pretende dar al maestro algunas estrategias didácticas para ser aplicadas en el desarrollo de diversos temas que deban tratar en el cumplimiento de su programa”*.

Es importante considerar que los lineamientos curriculares de la materia de informática hasta el momento no encuentran una adaptación adecuada a las estrategias didácticas planteadas, por lo que será necesario que el resultado final del proyecto tenga una utilización flexible y comprensible por parte de los estudiantes. El producto final estará orientado a mejorar el pensamiento lateral práctico, en los estudiantes para la generación de tareas escolares nuevas y diferentes; de esta manera se realizará las evaluaciones preliminares en la Unidad educativa “Baños” acerca de la estrategia didáctica para estimular la creatividad.

2.3. Preguntas básicas

¿Por qué se origina? Porque los estudiantes no están acostumbrados a utilizar su creatividad, son memoristas y repetitivos en sus tareas; también en la falta de estimulación en el pensamiento lateral por parte del maestro; además, no están suficientemente claras las formas en las cuales se interactuará con los estudiantes específicamente en esta área.

¿Qué lo origina? Las estrategias didácticas con enfoque netamente tradicional, donde solo se busca un producto final de índole cuantitativo más no se logra captar el interés del estudiante.

¿Dónde se detecta? En falta de una estrategia didáctica que se adapte a los lineamientos curriculares de la materia de informática, para que los estudiantes desarrollen su creatividad y la utilicen en la generación de trabajos innovadores.

2.4. Formulación de meta

- Elaborar una estrategia didáctica que estimule el pensamiento lateral en la asignatura de informática.

2.5. Objetivos

Objetivo general.

Diseñar una Estrategia Didáctica para estimular el pensamiento lateral de acuerdo a los lineamientos curriculares de la asignatura de informática en el Bachillerato General Unificado.

Objetivos específicos.

- Fundamentar bibliográficamente la estrategia didáctica de acuerdo a las características del pensamiento lateral.
- Diagnosticar los lineamientos curriculares de la materia de informática para que sirvan de base en el diseño de la estrategia didáctica.
- Realizar un plan piloto para la verificación de los resultados finales.
- Elaborar una estrategia didáctica para mejorar el pensamiento lateral en la materia de informática.

2.6. Delimitación funcional

¿Qué será capaz de hacer el producto final del proyecto de titulación?

- Promoverá y brindará la oportunidad al estudiante de que puedan utilizar su creatividad en la realización de las actividades educativas en el aula y fuera de ella, aprovechando los recursos tecnológicos, los cuales son objeto de estudio en la asignatura de informática [10], esta estrategia se pondrá en marcha bajo un ambiente de confianza, libertad y respeto, mediante la sistematización de los procesos de enseñanza que utilizará el docente.
- Ayudará a comprender la importancia de ser creativos y que como seres humanos todos pueden desarrollarla, y el estudiante podrá comprender que no existe solo una vía para resolver un problema o realizar una tarea.
- Mediante la utilización de la estrategia se podrá llegar a generar productos innovadores diferentes a los presentados por el docente y a futuro los estudiantes serán conscientes de la importancia que existe en utilizar el pensamiento lateral para la vida diaria, en un mundo de cambio constantemente.
- Los lineamientos curriculares de la materia de informática tendrán una orientación creativa.
- Permitirá que el proceso de enseñanza-aprendizaje en la materia de informática sea flexible de acuerdo a las actividades planteadas por la estrategia didáctica.
- Los estudiantes del BGU asimilarán rápidamente los conocimientos de la materia de informática.

Capítulo 3

Marco Teórico

3.1. Definiciones y conceptos

3.1.1. Pensamiento lateral

En base a la investigación realizada, se concluye que el término y la idea del Pensamiento Lateral fue concebida por primera vez por el Dr. Eduardo de Bono en el año de 1967, y se puede destacar que: *“El pensamiento lateral tiene como fin la creación de nuevas ideas, normalmente se relacionan las ideas nuevas con el ámbito de la invención técnica; sin embargo, la invención de nuevos dispositivos técnicos es sólo uno de los múltiples aspectos que derivan de la creatividad. Las nuevas ideas son factores de cambio y progreso en todos los campos, desde la ciencia y el arte, a la política y la felicidad personal”* [11]. Es así como se han logrado grandes cambios en la sociedad, especialmente en ciencia y tecnología. No se trata de encontrar siempre una solución lógica, en algunos casos se debe buscar una solución creativa. *“En el pensamiento lateral intervienen funciones psíquicas como motivación, sentimientos, emociones, intuición, corazonada, sensibilidad, voluntad. No existe rigidez, existe flexibilidad”* [2].

Si en el transcurso de la historia de la humanidad no hubiesen existido personas que se arriesgaron a realizar cosas nuevas y diferentes, si no hubieran buscado soluciones a los problemas, ya sea debido a la existencia o falta de algo; en la actualidad, no se contaría con grandes inventos e innovaciones, que han facilitado nuestro diario vivir y ha mejorado nuestra supervivencia.

Al pensamiento lateral se le da un uso general en todas las áreas y aspectos de la vida diaria, esta concepción ha sido pensada desde hace algunos años, no es algo nuevo, y ha sido adaptado a la educación, para lograr generar nuevas ideas, nuevas formas de resolver problemas y obtener resultados. *“El pensamiento lateral puede cultivarse con el estudio y desarrollarse mediante ejercicios prácticos de manera que pueda aplicarse de forma sistemática a la solución de problemas de la vida diaria y profesional”* [11]. Con esta idea se afirma que es posible cultivar o estimular el pensamiento lateral; que significa potenciar la creatividad, pero buscando soluciones de forma intencionada y *“puede enseñarse a partir de los 7 años hasta la fase universitaria, el pensamiento lateral es un proceso tan básico como el propio pensamiento lógico y es obvio que la importancia de este último no se limita a un grupo de edad en concreto. El pensamiento lateral puede asociarse a todos los temas, aun en mayor grado que la matemática, y es tan útil para quien estudia ciencias o ingeniería como para quien estudia historia o literatura”* [11].

El pensamiento lateral es muy amplio y se lo puede utilizar en cualquier área, se puede desarrollar utilizando recursos informáticos, ya que muchos de estos favorecen por si solos a un desarrollo creativo.

Existe la posibilidad de que en las instituciones educativas los estudiantes utilicen con frecuencia la memorización como estrategia de aprendizaje, que en ciertos casos proporciona buenos resultados, pero el exceso sería contraproducente en los estímulos que está recibiendo de los maestros y se le estaría enviando un mensaje implícito de que no es posible encontrar otras soluciones, que todo el conocimiento es como está escrito y no existe otra alternativa, entonces de esta manera, no se le permitirá al estudiante desarrollarse y ser creativo, ingenioso se limitará a ser repetitivo por el contrario con *“la aplicación del pensamiento lateral en la enseñanza tienen su razón de ser en el hecho de que el último fin de ésta no es la memorización de los datos, sino su uso óptimo. Para su aplicación pueden utilizarse técnicas específicas, como las existentes para el pensamiento lógico”* [11].

Según Bono [1], *“el pensamiento lateral no pretende sustituir al pensamiento vertical: ambos son necesarios en sus respectivos ámbitos y se complementan mutuamente; el primero es creativo, el segundo selectivo”*. Como base en la anterior afirmación, se puede aportar que, en el currículo existen asignaturas que indudablemente el estudiante utiliza y desarrolla el pensamiento vertical y el pensamiento lateral como en Física y Matemática, pero existen asignaturas que son más flexibles en cuanto a resultados de los aprendizajes requeridos, y es en este tipo de asignaturas donde se debe propiciar con mayor frecuencia el pensamiento lateral.

Pueden los educandos tener diferentes interrogantes y que al no conformarse con lo aprendido en clases, querrán mejorar, ser competitivos, y para los docentes este hecho es algo muy positivo, por el contrario, no se debe limitarlos a cumplir únicamente las expectativas del maestro, ya que, *“el pensamiento lateral aumenta la eficacia del pensamiento vertical, al ofrecerle nuevas ideas para su elaboración lógica. No se puede cavar otro hoyo profundizando un hoyo ya empezado. Puede decirse que el pensamiento vertical confiere mayor profundidad a un hoyo ya iniciado. En cambio, el pensamiento lateral inicia un nuevo hoyo”* [11]. Existen muchas posibilidades y es el estudiante el que debe descubrirlas con ayuda y la guía del maestro, además se debería respetar todas las diferencias e individualidades de los estudiantes, y considerar el esfuerzo que realiza cada uno.

Esta capacidad que cada persona puede desarrollar, es tan importante y es necesario desarrollar diferentes estrategias didácticas en diferentes áreas, porque *“quién posee capacidad de pensamiento lateral tiene mayor probabilidad de alcanzar las metas que se traza y los retos que se propone o debe abordar. La formación de este potencial permite ver a las personas ver más allá de lo que le impiden observar sus temores, miedos, creencias, tabúes; les permite atreverse, hurgar en lo prohibido; advertir una situación desde varios planos, tomar decisiones con base en una gama amplia de alternativas deliberadas, pensadas, obvias o emocionales; en fin, actuar con fundamento en la razón y en los sentimientos”* [2]. Se dará libertades en ciertos aspectos a los estudiantes, pero no se debe olvidar

que necesitan de una guía, para ayudarlo a descubrir diferentes aspectos, por ejemplo, de las herramientas tecnológicas, que resultarán provechosas para su aprendizaje.

Los estudiantes se encontrarán con muchos retos, tareas que deberán ser cumplidas, diferentes objetivos y metas tanto en su vida estudiantil como en la vida personal. Existen muchas personas que logran ser creativas, y con sus nuevas ideas han conseguido ser exitosos en los negocios, en el trabajo, etc. Lo que se pretende es utilizar una estrategia didáctica para estimular el pensamiento lateral, como eje transversal en la materia de informática.

3.1.1.1 Naturaleza Fundamental del Pensamiento Lateral

Mediante la utilización del pensamiento lateral los estudiantes serán capaces de enfocar el problema desde otro punto de vista, completamente diferente pero que permita obtener buenos resultados. *“El pensamiento tiene como función el cambio en la estructura de los modelos: en vez de basar su acción en la combinación de modelos, como hace el pensamiento lógico, el pensamiento lateral trata de descomponer las estructuras de los modelos con el fin de que las diferentes partes de éstos se ordenen de forma distinta. El orden de percepción de la información tiene normalmente una influencia decisiva en la forma que adquiere en los modelos y al adquirir éstos, el carácter más o menos permanente es preciso descomponer sus partes para obtener una ordenación óptima de la información disponible” [11].*

Se considera más al pensamiento lateral como un proceso que no necesariamente sigue una regla, ni norma, y que permite ser únicos, sabiendo que no existe una única solución al problema ni tampoco serán las mejores. *“La base del pensamiento lateral consiste en considerar cualquier enfoque a un problema como útil, pero no como el único posible, ni necesariamente el mejor. Dicho de otro modo, niega la creencia generalizada de que lo que constituye un modelo útil sea el único modelo posible. Es una actitud que no acepta la rigidez de los dogmas, rechazando la subordinación del pensamiento al uso y combinación de modelos rígidos. Por otra parte, constituye en sí un método de estructurar la información de forma diferente; no niega la eficacia o utilidad de un modelo, pues prescinde del espíritu crítico sino que se limita a la búsqueda de modelos alternativos con su mismo contenido” [11].*

Al momento de evaluar los aprendizajes de los estudiantes, en los exámenes, trabajos, tareas, actividades grupales, actividades autónomas y otras actividades académicas, no se le brinda mayor importancia a la creatividad con la que el estudiante expresa sus ideas.

Además, *“el pensamiento lateral acompaña a otros pensamientos múltiples y es acompañado por estos cuando actúa en situaciones que lo reclama. La vida no requiere sólo de análisis y argumentación” [2],* hay situaciones en las cuales que se necesita ser creativos y lógicos al mismo tiempo, dependiendo de la situación o la problemática.

No existe rigidez, no se sigue un modelo previsto, el estudiante debe comprender que no tiene límites para su creatividad, simplemente utilizará lo que aprendió y es posible que logre innovar. En

la actualidad, se tiene al alcance, todo un mundo de conocimiento a través de internet, esta sería una gran ventaja y oportunidad para llevar a cabo todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y dentro de este *“puede ocurrir que uno se sienta perfectamente satisfecho de un modelo existente y no obstante, trate de ordenarlo en otras formas. El pensamiento lateral no enjuicia ni calcula la validez o efectividad de los modelos existentes, intenta sólo contrarrestar la rigidez con que se han formado”*, [11].

Existen modelos mentales que están muy arraigados a los pensamientos y simplemente no se puede concebir modelos diferentes, debido a la poca importancia que se le da a la creatividad desde tempranas edades en los educandos, mediante una adecuada estimulación se puede generar cambios en la actitud de los estudiantes, *“además de constituir una actitud, el pensamiento lateral es también un método de manipular información con el propósito de provocar una reestructuración de los modelos”* [11].

El pensamiento lateral no anula las diferentes posibilidades, ideas que surgirán dentro de un determinado proceso, es decir, por más descabellada que una idea puede parecer no se la desecha, es así como surgen buenas ideas, los estudiantes estarán consientes de aquello, la informática facilitará y permitirá que esto ocurra porque cuando se manipula diferentes programas creados para diversas aplicaciones lo que permitirá al estudiante descubrir muchas posibilidades. *“Se podría usar un alfiler para unir varias hojas de papel o se le podría utilizar para pinchar a alguien, proporcionándole un susto. El pensamiento lateral no es estabilizador, sino disgregador. Tiene que descomponer las partes integrantes de los modelos para que se produzca su reordenación. Por esta razón puede emplear en ocasiones información que nada tiene que ver con la situación que se estudia así como aplazar la valoración de las ideas hasta que se complete su desarrollo, evitando por consiguiente bloquear ideas que en una fase inicial de su proceso se consideran erróneas”* [11].

3.1.1.2 El pensamiento lateral y el pensamiento vertical

Sobre todo en el campo educativo muchas veces se espera que los estudiantes recreen lo que han aprendido de manera exacta, de hecho, esperar que el estudiante encuentre otra vía para realizar una tarea específica, resultaba incómodo y molesto para el docente, por el hecho de que el estudiante sea más creativo que el maestro. *“La mayoría de la gente considera el pensamiento vertical o lógico como la única forma posible de pensamiento efectivo. Por consiguiente, hay que establecer la identidad del pensamiento lateral partiendo de las diferencias que le separan del pensamiento vertical, sin embargo, estamos tan acostumbrados al uso exclusivo del pensamiento vertical que algunas de estas diferencias pueden parecer absurdas, o bien inducirán a creer que inventamos diferencias que en realidad no existen”* [11].

Esto ha demostrado que durante mucho tiempo se han resuelto los problemas relacionados con los procesos de enseñanza-aprendizaje utilizando las mismas estrategias didácticas de enseñanza, que apuntan a una sola dirección; es decir, se desarrolla únicamente el pensamiento vertical. Este enfoque lineal ha permitido que el pensamiento lógico haya creado estructuras mentales que no

permiten contar con varios caminos para solucionar los problemas dentro de los contextos educativos.

La educación en la actualidad requiere de un sistema que permita a los estudiantes ser creativos teniendo en cuenta que la mayoría de ellos solamente tiene una solución a cualquier problema que se les pueda presentar en el contexto escolar. Pero lamentablemente esa única solución abastece a mejorar cualquier tipo de problemática, cayendo en el conformismo y en la mediocridad, es decir, se busca actividades poco creativas dentro del aula, por lo que es labor imprescindible del maestro generar un pensamiento lateral, a través del cual se busquen varios caminos o se encuentren nuevos, para obtener nuevas ideas que rompan esquemas comunes y demuestren originalidad en sus actividades diarias, *“el pensamiento vertical selecciona un camino mediante la exclusión de otros caminos y bifurcaciones. El pensamiento lateral no selecciona caminos, sino que trata de seguir todos los caminos y de encontrar nuevos derroteros. En el pensamiento vertical se selecciona el enfoque más prometedor para la solución de un problema; en el pensamiento lateral se buscan nuevos enfoques y se exploran las posibilidades de todos ellos”* [11].

No será una tarea fácil el hecho de encontrar una solución diferente a las existentes, porque los estudiantes están sumamente acostumbrados a reproducir la tarea tal como lo ha realizado el docente; se debe permitir que el pensamiento lateral logre la consolidación de los procesos mentales en los estudiantes para que obtengan ventajas al momento de recibir los conocimientos de una materia determinada, ya que no se observan que los contenidos recibidos les sirva realmente para poder desenvolverse independientemente dentro de un contexto determinado.

“El pensamiento vertical se mueve en una dirección claramente definida en la que se entrevé una solución. Se emplea para ello un enfoque y una técnica concretos. En el pensamiento lateral se aspira al cambio y al movimiento como medios para una reestructuración de los modelos de conceptos” [11]. Cuando la circunstancia lo amerite se tratará de innovar, cómo lo indica en esta diferencia, no tratan de escoger un camino, si no que se creará nuevas oportunidades. *“Quién posee pensamiento lateral tiene cierto grado de flexibilidad para advertir las cosas u una mayor posibilidad de actuar constructivamente que las personas carentes de esta capacidad y aquella que se pueden caracterizar como verticales, rígidas. Por principio el pensamiento lateral no cierra ninguna de las puertas de la mente”* [2].

Existe mucha flexibilidad con la utilización del pensamiento lateral, inclusive en la aplicación de la estrategia no debería existir rigidez, pero si se debe hacer énfasis en las actividades y técnicas que desarrollan la creatividad, *“con el pensamiento lateral los pasos no tienen que seguir un orden determinado. Puede saltarse a una nueva idea y rellenar el lapso después”* [11]. Esta idea del pensamiento lateral le dará al estudiante toda la apertura para expresarse con libertad en su aprendizaje a través de diferentes posibilidades que puede acceder, incluso rompiendo esquemas comunes que ya han sido preestablecidos en un principio por el docente.

El pensamiento vertical es rígido, pero muy necesario también, el presente proyecto no trata de anular la efectividad del mismo, pero si se refiere al hecho de que no es la única capacidad que se puede desarrollar en clases, ya que *“con el pensamiento vertical se confía en llegar a una solución; con el pensamiento lateral no se garantiza necesariamente una solución, simplemente se aumentan las probabilidades de una solución óptima mediante la reestructuración de los modelos. Es decir, el pensamiento vertical ofrece al menos una solución mínima, mientras que el pensamiento lateral incrementa sólo la posibilidad de llegar a una mejor solución”* [11].

Como indica en el párrafo anterior, no necesariamente se debe hacer milagros y llegar a solucionar problemas, pero si se estará haciendo el mejor esfuerzo para que aparezca la mejor solución. Surgirán muchas ideas para cada situación, existen estudiantes muy creativos y críticos, además les gusta indagar, pensar en diferentes posibilidades y soluciones, pero muchas veces no se le da crédito a lo que los estudiantes expresan.

Existen muchas diferencias entre el pensamiento lateral y vertical, son las siguientes [11].

- *El pensamiento vertical es selectivo; el pensamiento lateral es creador*
- *El pensamiento vertical se mueve sólo si hay una dirección en que moverse; el pensamiento lateral se mueve para crear una dirección.*
- *El pensamiento vertical se basa en la secuencia de las ideas; el pensamiento lateral puede efectuar saltos.*
- *En el pensamiento vertical se excluye lo que no parece relacionado con el tema; en el pensamiento lateral se explora incluso lo que parece completamente ajeno al tema.*
- *El pensamiento vertical sigue los caminos más evidentes; el pensamiento lateral los menos evidentes.*
- *El pensamiento vertical es un proceso finito; el pensamiento lateral, un proceso probabilística.*

3.1.1.3 Uso del Pensamiento Lateral

De manera intuitiva e inconsciente los estudiantes estarían utilizando el pensamiento lateral al mismo tiempo que el pensamiento vertical, buscarán mejorar sus actividades académicas, de manera que no se intente cumplir los deseos del profesor, o se haga una réplica exacta de lo que el maestro ha presentado como ejemplo para su clase. *“Cuando uno se ha familiarizado con el uso del pensamiento lateral no es preciso mantener esta división artificial. Ambas formas del pensamiento se combinan en la función multifacética del acto de pensar, no siendo necesario tener conciencia acerca de la forma en que se está usando en un momento dado. Sin embargo, incluso después de desarrollar una actitud natural hacia el pensamiento lateral, hay ocasiones en que debe recurrirse a su uso de una manera exclusiva y sistemática”* [11]. El uso que se desea dar es únicamente con fines educativos, con el fin de brindarle al estudiante un desarrollo integral. *“Una institución educativa debiera orientar su formación con ingredientes conceptuales, constructivistas, sociales, transformadores, afectivos, activos,*

problémicos, entre otras potencialidades, una institución que niega algunos de estos elementos no asume con rigor el proceso de formación integral” [2].

3.1.1.3.1 Nuevas ideas

¿Qué sería de la humanidad si no se crearan o nacieran nuevas ideas a cada momento?, muchas de esas nuevas ideas han cambiado para bien el rumbo de la vida humana, no hubieran sido posibles tantas innovaciones e invenciones, cualquiera que estas sean y en cualquier campo; en esta sociedad hace falta generar nuevas ideas y no limitarse a ser simples consumidores de todo lo que en otros países han tenido éxito. *“A menudo el concepto de nuevas ideas se asocia a las invenciones tecnológicas, ya que sin duda se trata de la forma más evidente de creatividad. Sin embargo, las ideas nuevas son propias de otros campos, desde la publicidad a la arquitectura, desde el arte a la matemática, desde las prácticas culinarias al deporte. Las nuevas ideas no se limitan a la concepción de nuevos ingenios tecnológicos; comprenden también nuevas formas de hacer algo, nuevas formas de organización, de presentación, etc. La demanda de nuevas ideas no es sólo una tendencia general, es también un imperativo específico” [11].* Lo importante es que los estudiantes den ese valor agregado a las tareas que realizan, a las ideas que expresan, a las soluciones que encuentran frente a un problema.

Son muchas las destrezas que un estudiante puede adquirir, si se las fomenta en las instituciones educativas, en un futuro, se podría generar grandes proyectos en el país, además un desarrollo personal, *“entre más amplia sea nuestra capacidad de pensamiento lateral y del uso de esta facultad, mayor podría ser el grado y efectividad de aprehensión, diseño, construcción, argumentación, análisis, creatividad y ejecución; y mayores posibilidades tendríamos de enriquecer nuestro esquema mental de conocimiento, uso de conocimiento y comprensión” [2].* Es una forma de no ser esclavos del consumismo, si se siembra la semilla de la creatividad desde tempranas edades y realmente se le da la importancia que se debe darle, a un largo plazo se podrían evidenciar cambios en el desarrollo del país.

3.1.1.3.2 Solución de problemas

“Se puede definir un problema como la diferencia entre lo que se tiene y lo que se quiere tener” [18]. No es suficiente poseer el conocimiento, el estudiante deberá encontrarla utilizando su pensamiento creativo, *“dicho en términos de competencias, las personas requieren desarrollar la habilidad para resolver creativamente los problemas. También hay que considerar que dichos problemas aparecen en todas las edades, y cuando no se tiene la habilidad para resolverlos, la persona queda estática. Por esta razón, el hecho de contar con programas que estimulen sistemáticamente la solución de problemas, principalmente en forma creativa, permitiría a los escolares vencer más obstáculos y alcanzar el éxito académico, lo que en el caso de la educación superior puede significar también una mayor probabilidad de alcanzar el éxito laboral, considerando que algunas actividades de la mayoría de las profesiones están justamente encaminadas a resolver problemas” [18].* Existe la facilidad de que cuando se aprende a manejar un nuevo software o aplicativo, no existe una única forma de realizar una tarea,

pueden existir muchas, entonces esto no limitará al estudiante y no lo obligará que realice los procesos mecánicamente, además que siempre es posible mejorar la presentación y los resultados.

3.1.1.3.3 Revaloración periódica

Lo importante de la utilización del pensamiento lateral, es que no hay cadenas que atan, no hay conceptos definidos, *“La revaloración periódica significa considerar nuevamente cuestiones aceptadas con carácter permanente, es decir, prescindir de conceptos inmutables, de supuestos lógicos. No se trata de efectuar una nueva valoración de algo porque se dude de su solidez o actualidad: se efectúa aun cuando no exista necesidad aparente de examinar su solidez y corrección. Esta revaloración es un procedimiento puramente rutinario, sin justificación concreta. Se desea simplemente observar las cosas de un modo diferente, para luego comprobar si las nuevas ideas, la nueva visión de una situación dada, representan un perfeccionamiento del concepto establecido como bueno”* [11].

Muchas veces los estudiantes se sienten más cómodos si realizando sus actividades educativas mecánicamente, no les interesa arriesgarse descubrir cosas nuevas y diferentes, a las ya acostumbradas.

3.1.1.3.4 Prevención contra divisiones y polarizaciones artificiales.

Es necesario ser creativos sobre todo en la vida real, fuera del ámbito educativo, y cuando no se está acostumbrado realmente puede ser una tarea muy difícil, entonces es vital que se dedique mucho tiempo a tratar de generar cambios en la manera de pensar de los estudiantes, ya que *“quizás el uso más efectivo del pensamiento lateral no resida en su aplicación deliberada a problemas y situaciones concretas, sino en su uso como actitud mental, como proceder cotidiano”* [11].

No se trata de ignorar la importancia del pensamiento vertical, pero en las aulas muchas veces solo se estimula este tipo de pensamiento. *“La adopción de esta actitud evita el que surjan problemas como simple resultado de una excesiva división y polarización de las ideas y conocimientos. Esta actitud no niega la efectividad del pensamiento lógico ni menoscaba su eficacia: sencillamente, contrarresta su rigidez y la falsa seguridad de que es suficiente un encadenamiento lógico de las ideas para llegar a la mejor solución”,* [11].

Entonces es importante considerar el hecho de que los estudiantes no experimenten conformismo en sus actividades escolares, deben demostrar una actitud de descubrir, experimentar, de ser mejores, no deben limitarse a presentar un trabajo “por cumplir”, y lo presentan demostrando facilismo y mediocridad. *“El exceso de razón inhibe la acción, las emociones, la fluidez de los sentimientos, y recíprocamente”* [2].

3.1.1.4 El pensamiento lateral y la creatividad

“Este segundo caso constituye la base fundamental del proceso evolutivo de la ciencia, que constantemente reúne nueva información para perfeccionar una idea ya existente o crear nuevas ideas.

En realidad, no sólo constituye la base del desarrollo científico, sino también del proceso evolutivo de la propia mente humana” [11].

La razón por la que se menciona acerca de la creatividad en varias ocasiones dentro de este proyecto, es debido a que *“el pensamiento lateral tiene mucho en común con la creatividad: pero mientras esta última constituye con excesiva frecuencia sólo una descripción de resultados, el pensamiento lateral incluye la descripción de un proceso. Ante un resultado creativo sólo puede sentirse admiración: pero un proceso creativo puede ser aprendido y usado conscientemente” [11].*

El autor agrega que: *“Tal es la función del pensamiento lateral. El pensamiento lateral tiene como fin la creación de nuevas ideas, normalmente se relacionan las ideas nuevas con el ámbito de la invención técnica; sin embargo, la invención de nuevos dispositivos técnicos es sólo uno de los múltiples aspectos que derivan de la creatividad. Las nuevas ideas son factores de cambio y progreso en todos los campos, desde la ciencia y el arte, a la política y la felicidad personal” [11].* Las innovaciones que realizarán los estudiantes en el producto final, se consideraría entonces, como un aspecto de la creatividad.

Hablar del pensamiento lateral es hablar de creatividad, básicamente son términos que tienen semejanza, el pensamiento lateral es la creatividad misma pero buscándola de forma intencionada. *“El pensamiento lateral es la creatividad dedicada a cambiar ideas, percepciones y conceptos” [3].* La creatividad influye en el desarrollo social de los individuos para buscar una mejor calidad de vida. Esta será la razón fundamental para que los estudiantes busquen ideas innovadoras y pretendan mejorar el entorno en el que se desenvuelven.

El desarrollo de este proyecto se fundamenta en la idea de que *“el pensamiento lateral ocurre como de manera intencionada o es algo que se busca mediante la utilización de procesos sistemáticos, mientras que la creatividad ocurre de forma espontánea, entonces son conceptos que están estrechamente ligados” [11].*

3.1.1.5 Creatividad como habilidad

Se puede aprender esta habilidad, algunos estudiantes lograrán desarrollarla más que otros, no se puede obtener el mismo éxito en todas las personas. *“La creatividad es una habilidad que todos pueden aprender, practicar y usar, como puede serlo esquiar, jugar al tenis, cocinar o aprender matemáticas. Todos pueden aprender estas habilidades. Al final, no todos van a ser igual de buenos en ellas.” [3].*

Se debe tomar en cuenta muchos aspectos psicológicos, sociales, culturales, todo el medio donde cada persona se desenvuelve. *“La creatividad no sólo se convierte en una forma de hacer, sino también en una forma de ser, de posicionarse, de percibir la realidad, de imaginar, de sentir, en definitiva, de vivir. De aquí que, cuando hablamos de creatividad, no estamos refiriéndonos únicamente a los productos creativos, ni a los métodos y técnicas, ni siquiera a las estrategias creativas, sino que abarcamos también a la persona y al contexto dónde tiene lugar la acción” [14].*

3.1.1.6 Importancia de la creatividad

La creatividad ha generado cambios en la sociedad, es por esto que este proyecto está enfocado en darle la libertad al estudiante de que experimente y que cree, bajo un ambiente de respeto, confianza, en el cual se puede expresar y liberar toda su creatividad. *“Si nos aferramos al sistema expositivo y repetitivo como recurso casi exclusivo de la enseñanza, seguiremos con la escuela canchana, pasiva y rutinaria, matando la creatividad. La tarea de los educadores no debe reducirse a ofrecer paquetes de conocimientos, pues convertiría el trabajo del alumno en tener que almacenar datos y más datos para olvidarlos apenas se examine. Es importante fomentar la actitud creadora de los alumnos” [19].*

Esta es una idea que se ha venido planteado y vislumbrando desde hace mucho tiempo, sin embargo, la manera como se realizan los procesos de enseñanza-aprendizaje en el entorno no ha cambiado, se sigue utilizando modelos tradicionales, y ahora tiene que enfrentarse a la grave problemática, que es que los estudiantes en su mayoría, no se interesan por aprender, este es un gran reto que los docentes están asumiendo al buscar nuevas estrategias de enseñanza, que capten el interés del estudiante.

“El desarrollo de las aptitudes tiene grandísima importancia en la educación, ya que las aptitudes favorecen el desenvolvimiento de la persona” [19]. La educación formal debe brindarle al estudiante un desarrollo integral y prepararlo más para que sea un ente innovador y no para que sea un mero receptor de los aprendizajes.

Los países desarrollados plantean una educación con miras a la innovación tecnológica de acuerdo a elementos de creatividad, que se insertan en los diseños curriculares. *“La creatividad empieza a considerarse como riqueza social y no sólo como potencia individual” [19].*

“La sociedad necesita y exige que en la renovación de los fines educativos se instale como objetivo principal el cultivo de la creatividad” [19]. Este es uno de los aspectos más importantes porque aquí radica el verdadero desarrollo el país: llegar a ser productores, creadores y no simples observadores de todo lo que otros países logran desarrollar, ya que si se cuenta con los recursos pero no se ha sabido impulsar para obtener el máximo provecho.

3.1.1.7 Inteligencia

La inteligencia pretende demostrar que los seres humanos tienen habilidades relacionadas con la adquisición del conocimiento. Estos conceptos permiten modificar las estructuras sociales al pensar que los seres humanos que receptan mejor la información van a ser exitosos en la vida. *“A nuestro entender, el problema que ha habido respecto a la inteligencia es que durante demasiado tiempo se ha asimilado que ser inteligente significaba serlo desde la perspectiva estrictamente lógico-matemática” [20].*

En la actualidad se necesita de profesionales que hayan conseguido desarrollar diferentes destrezas que permitan, a través de las innovaciones tecnológicas obtener resultados para una sociedad que se encuentra en constante cambio.

En la práctica docente, durante un año escolar, se trasmite un sin número de información referente a una asignatura determinada con diferentes estrategias de aprendizaje, las cuales buscan tener una relación con los lineamientos curriculares y al momento de evaluar los conocimientos se mide directamente la cantidad de conocimiento adquirido y asimilado por cada estudiante. En estos procesos educativos y se olvidan de obtener un verdadero resultado de aprendizaje que le sirva para su vida diaria. *“Lo que se denomina inteligencia, no deja de ser una especie de cajón de sastre donde ponemos diversas facultades cognitivas convenientemente mezcladas: memoria, creatividad, gestión de las emociones, etc.”*[20]. Las facultades cognitivas tienen que servir para crear nuevas formas de aprendizaje que le permitan al estudiante ser innovador y tenga la posibilidad de reproducir lo aprendido de manera creativa.

3.1.1.8 La mente y los modelos creativos

Cada estudiante posee un modelo mental diferente; así como también, cada quién tendrá más o menos probabilidades de tener éxito desarrollando su pensamiento lateral. La mente humana, como se puede comprobar a simple vista es capaz de realizar cosas maravillosas e increíbles. *“La mente es un sistema elaborador de modelos de información. Se crean modelos para su ulterior identificación y uso. La configuración de esos modelos se basa en el comportamiento particular de las células nerviosas del cerebro”* [1]. Lo que ha permitido que prevalezca la especie humana es la manera como se ha logrado innovar y modificar ciertos procesos a su favor, generando cambios reales que han sido de mucha utilidad.

3.1.1.9 Las técnicas del pensamiento lateral.

Para llevar a cabo el desarrollo del pensamiento lateral es preciso aplicar técnicas, las cuales son diversas, *“es indispensable adquirir algunas técnicas que faciliten la aplicación del pensamiento lateral a situaciones y problemas concretos, desarrollando así gradualmente la habilidad y la costumbre en su uso”* [1]. Una de las técnicas que ayudará al desarrollo de la estrategia didáctica es la de ejercicios de dibujo, debido a que en la asignatura de informática se debe utilizar herramientas de diseño, como Open Office Draw, también puede ser útil para trabajar con Power Point, Word, Blogs, etc.

3.1.2 Proceso de Enseñanza

Según la investigación realizada, en el proceso de enseñanza intervienen diferentes factores, y se conceptualiza de la siguiente forma: *“El concepto enseñar, no puede ser explicado de forma aislada, necesita relacionarse con el concepto: aprender. En el proceso de enseñanza/aprendizaje siempre encontramos un sujeto que enseña, llámese “maestro”, “profesor” o “mediador del aprendizaje”, y un sujeto que aprende: “alumno” o “constructor del saber”. Este proceso de enseñanza/aprendizaje siempre se realiza en un contexto determinado que condiciona el resultado final: “el saber”, o “lo*

aprendido. Si bien es cierto el proceso de enseñanza-aprendizaje depende de muchos factores” [14], este proyecto se enmarcará en el proceso de enseñanza, porque es vital para los docentes estar preparados y buscar las mejores estrategias de acuerdo al tema de clase con el fin de obtener buenos resultados.

Entonces se consideran cuatro elementos fundamentales: [14].

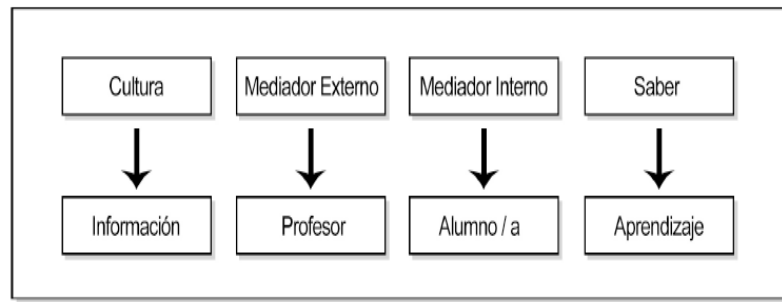
- *Alumno o creador del aprendizaje.*
- *Profesor o mediador del aprendizaje.*
- *Contexto, con coordenadas espacio-temporales que condiciona el aprendizaje.*
- *Saber o contenido a aprender.*

El profesor no es quien transmite conocimiento, ser maestro engloba muchos aspectos importantes, que si se desea palpar un verdadero cambio en la educación, los docentes debe estar conscientes de que *“la figura del profesor o mediador del aprendizaje, es el que mantiene la autoridad del saber por ser quién ha recorrido el camino con anterioridad. Con su sabiduría, llámese metodología, recursos y habilidades, etcétera, consigue motivar y hacer partícipe al alumno, invitándole a reflexionar, criticar, observar, y explorar las nuevas maneras de contemplar un fenómeno, así como las diferentes formas de percibir e interpretar una misma realidad” [14].* También es muy importante mencionar las estrategias utilizadas destinadas a generar el proceso de enseñanza de los estudiantes, específicamente este proyecto de desarrollo se centra en la estimulación, no solamente se promoverá el aprendizaje significativo.

Muchas veces es visto como receptor de conocimiento, no como un ente que posee habilidades y destrezas, simplemente se busca uniformidad en la manera de pensar y en el aula no se respeta sus diferencias, pero *“el alumno, es el protagonista principal del aprendizaje y la razón de ser de todos los elementos que participan en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Nunca deberíamos considerar al alumno como un ser vacío de contenidos, más bien al contrario, deberíamos entenderlo como un individuo que sabe lo que sabe y que tiene sus características y capacidades propias”[14].* Lo mismo ocurre con la creatividad como ya se mencionó anteriormente, todas las personas poseen creatividad innata, lo importante es saber cómo estimularla.

Este proceso de enseñanza/aprendizaje podría representarse gráficamente de la siguiente manera [14]:

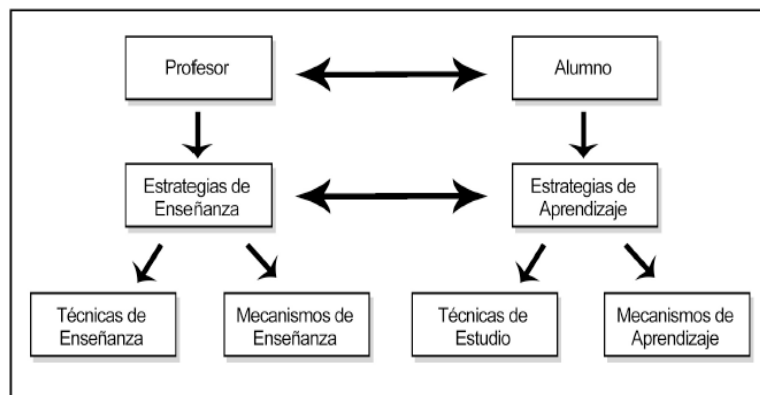
Figura 1: Proceso de Enseñanza/Aprendizaje



Fuente: Enseñanza y aprendizaje de la creatividad en la educación formal [14]

Las estrategias a utilizares no deben ser monótonas ya que haría que los estudiantes pierdan el interés en las clases, deberían ajustarse a lo que se desea lograr, a las necesidades de los estudiantes y al tema tratado, *“Para poder llevar a cabo un correcto proceso de enseñanza/aprendizaje, tanto el alumno como el profesor, van a necesitar emplear toda una serie de estrategias, de enseñanza en el caso del profesor, y de aprendizaje en el del alumno, para que el mencionado proceso de enseñanza/aprendizaje se realice con éxito”, [14].*

Figura 2: Proceso de Enseñanza/Aprendizaje



Fuente: Enseñanza y aprendizaje de la creatividad en la educación formal [14]

Los docente utilizan diferentes estrategias didácticas a lo largo del año lectivo, van de acuerdo a la temática tratada y es su obligación encontrar la más adecuada, *“Las técnicas y mecanismos de enseñanza son tareas exclusivas del profesor o medidor del aprendizaje y constituyen las herramientas que va a utilizar para realizar su tarea docente”, [14].* Ese es el desafío al cual se enfrenta el docente, se encuentra dentro de un ambiente favorecedor para los estudiantes, donde participen y creen libremente, sin perder el control de todos los procesos.

3.1.3 Estrategias didácticas

Tienen una función muy importante dentro del proceso enseñanza-aprendizaje si se desea mejorar dicho proceso, los maestros deberían utilizar estrategias didácticas que se ajusten a las necesidades educativas, culturales y sociales de los estudiantes, debido a que dichas estrategias *“pretenden facilitar intencionalmente un procesamiento más profundo de información nueva y son planeadas por el docente. Son procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos a partir del objetivo y de las estrategias de aprendizaje independiente”* [13].

Según la investigación bibliográfica realizada *“existen dos tipos de estrategias didácticas: de enseñanza y aprendizaje”* [12]. Este proyecto se enfoca en el desarrollo de una estrategia didáctica de enseñanza.

3.1.3.1 Estrategias de enseñanza

Es importante tratar de mejorar las estrategias didácticas utilizadas por los docentes, ya que, *“son procedimientos que hacen posible el aprendizaje del estudiante. Incluyen operaciones físicas y mentales para facilitar la confrontación del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento”*[12], pero algunas son poco innovadoras, rutinarias, tediosas y que a los estudiantes no les llama la atención, muchas veces se enfocan en los contenidos, pero no se está potenciando las destrezas y no generan un cambio de actitud en cada uno de los educandos.

3.1.3.2 Estrategias de aprendizaje.

De la misma manera los estudiantes pueden desarrollar estrategias de aprendizaje, con el fin de conseguir un objetivo que es aprender, pero en la instrucción formal o a lo largo de su vida estudiantil ellos aprenden algunas técnicas de estudio; poseen y utilizan sus propias estrategias de aprendizaje, con las cuales son ellos responsables de que tengan resultados o no. Entonces las estrategias de aprendizaje son *“procedimientos mentales que el estudiante sigue para aprender. Es una secuencia de operaciones cognoscitivas y procedimentales que el estudiante desarrolla para procesar la información y aprenderla significativamente”*[12].

3.1.3.3 Enfoque y lineamientos de Informática Aplicada a la Educación

Informática Aplicada a la Educación es una asignatura que se encuentra en el tronco común, orientada hacia todos los estudiantes del primer año del nuevo bachillerato unificado de todas las figuras profesionales.

“La sociedad de la información en la que vivimos nos lleva a utilizar cada vez más herramientas digitales en nuestro contacto con el mundo. Es prioritario comprender, a través de esta asignatura, que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son mediadoras del proceso de aprendizaje y deben ser trabajadas de esta manera” [15].

Cuyo objetivo general es: *“Utilizar distintas las herramientas TIC dentro del desarrollo curricular de todas las áreas de estudio del Bachillerato. La Informática y las TIC deben vincularse íntimamente*

con las asignaturas para acompañar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos aprendizajes se evidenciarán en el uso correcto de paquetes ofimáticos; en la búsqueda de información en la red informática; en la búsqueda, instalación y aplicación de software educativo; en la construcción de un blog, wikis y, en general, en un manejo eficiente y correcto de la web 2.0. El docente de Informática aplicada a la Educación está llamado a ser un indagador permanente y un mediador en el aprovechamiento pedagógico de estas herramientas dentro de las otras asignaturas” [15]. La tecnología sirve de apoyo, automatización y ayuda en las demás asignaturas que constan en el currículo.

Los lineamientos presentados por el Ministerio de Educación del Ecuador claramente indican que mediante la utilización de la tecnología como recurso didáctico se estimule la creatividad. “Es importante aprovechar la existencia de las TIC para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y, sobre todo, para potenciar sus destrezas y su creatividad en la producción de mensajes con distintos soportes. Para ello, se debe tener cuidado en no convertir esta asignatura en un espacio de uso mecánico de los recursos” [15].

3.2 Estado del Arte

3.2.1 En el ámbito regional

Existe una investigación realizada en la Universidad Técnica de Ambato en la Facultad de Ciencias de la Salud, carrera de Estimulación Temprana acerca de la influencia del pensamiento lateral en las destrezas cognitivas de los niños de 3 a 4 años realizadas en el año 2012 [16].

Se ha observado en esta investigación la potencialización de las esferas cognitivas a través de la utilización del pensamiento lateral. Es indudable que se ha logrado que los niños en edades tempranas tengan más ideas innovadoras para elaborar una actividad determinada. Dentro de esta investigación no se trabaja con elementos tecnológicos, si no lo que se quiere es potenciar la lectura, audición y lectura de imágenes, con un proceso orientado a mejorar la creatividad de los niños.

“Se tomó como metodología el uso de una guía de actividades para el pensamiento lateral en estimulación temprana las cuales permiten el desarrollo de las destrezas cognitivas en niños y niñas”, [16]. Existe una diferencia muy grande en cuanto a la edad, en lo que respecta utilizar el pensamiento lateral en niños o en jóvenes, por lo que la presente propuesta de desarrollo se orientará a la creación de una estrategia didáctica para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la materia de informática aplicada a la educación.

Mientras que en [16], se considera al pensamiento lateral para estimular las destrezas cognitivas de los niños a través de una metodología con el uso de una guía de actividades. Estas diferencias entre metodología y estrategia didáctica llevan a la conclusión de que se puede trabajar en el pensamiento lateral, pero lo que difiere está en la población que se quiere aplicar y de cómo lograr la transferencia creativa.

También existe otra investigación acerca de *“La creatividad y su incidencia en el perfil profesional de los docentes del Instituto Superior Oscar Efrén Reyes en la ciudad de Baños de Agua Santa durante el período 2008-2009”* realizada en la Universidad Técnica de Ambato [21]. Donde presenta como problemática la limitada creatividad que tienen los docentes, ya que se utilizan métodos de enseñanza tradicionalistas, entonces el aprendizaje muchas veces es mecánico, *“El docente del Instituto Técnico Superior “Oscar Efrén Reyes” dentro del aula no desarrolla la creatividad porque tiene una metodología tradicional de enseñar en la que aún se pide memorizar conceptos”*[21]; además, resalta la importancia que tiene la creatividad y como incide en el perfil profesional del docente, como producto final se presenta un manual de la creatividad que le servirá al docente para mejorar sus capacidades, destrezas y su desempeño como docente.

La diferencia con presente proyecto es que se desarrolla como producto final una estrategia didáctica para promover la creatividad en los estudiantes, en cambio en la investigación citada, el producto es un compendio de diferentes técnicas que le sirven al docente para desarrollar su creatividad y mejorar su perfil profesional.

3.2.2 En el ámbito nacional

En la Universidad Tecnológica Equinoccial, para la Maestría en educación y desarrollo social se ha realizado una investigación en el año 2009. En la tesis citada, *“se espera conocer de qué manera se puede desarrollar la creatividad de las matemáticas en el interaprendizaje de los alumnos del primer curso del bachillerato, trata también de contrastar el pensamiento lógico matemático y pensamiento divergente lateral, para mejorar el aprendizaje y que adquieran habilidades para utilizar esquemas de pensamiento, no solamente lógico, sino también formas innovadoras que les permitan integrar y apropiar los nuevos conocimientos, habilitándolos/as para enfrentarse a los desafíos que continuamente encontrarán en su caminar”* [17].

No se habla de una estrategia didáctica específica, organizada y sistemática, en [17], se analiza si existe o no desarrollo de la creatividad en el proceso de enseñanza de las matemáticas, y conocer la importancia que tiene la creatividad enmarcada dentro de la educación formal y también se desea motivar a profesores y estudiantes mediante algunas pautas, sugerencias, indicaciones y recomendaciones, para estimular la creatividad en los estudiantes.

Por otra parte el presente proyecto de desarrollo busca generar como producto final una estrategia didáctica específica para una determinada asignatura, mediante el desarrollo de faces buscando que exista un orden adecuado.

3.2.3 En ámbito internacional

Existe un artículo importante acerca de *“PowerPoint y el desarrollo del pensamiento lateral del estudiante, que se lo realizó en la Universidad Virtual Tecnológico de Monterrey de México en maestría en tecnología educativa y medios innovadores para la educación”*[22], es una investigación acerca de

la influencia que tiene el programa Power Point en la creatividad de los estudiantes de séptimo grado de la escuela Víctor Manuel Londoño, ubicada en zona rural del municipio de Vianí, Colombia.

Donde indica que mediante la utilización de diferentes elementos que se encuentran dentro de Power Point se potencia la creatividad de los estudiantes, pero no señala en el mismo alguna estrategia didáctica para desarrollar la creatividad, pero si recomienda generar nuevas estrategias didácticas y dar oportunidad al estudiante de desarrollar su creatividad utilizando este tipo de herramientas.

Capítulo 4

Metodología

4.1. Diagnóstico

La modalidad de investigación que se siguió en la presente investigación es de campo, con un enfoque cualitativo, porque la información se obtuvo a través de la aplicación de encuestas a docentes y estudiantes, también se siguió la modalidad bibliográfica-documental debido a que el proyecto tiene como objetivo específico fundamentar bibliográficamente la estrategia didáctica, además se comparó con otras investigaciones realizadas en el ámbito regional, nacional e internacional [23].

Las técnicas para la recolección de información fueron la encuesta y la observación, se realizaron encuestas de diagnóstico a docentes y estudiantes, también encuestas de evaluación, que se las aplicó a los docentes, utilizando como instrumento el cuestionario. Para evidenciar las mejoras, en los trabajos realizados por los estudiantes al aplicar la estrategia, se usó como técnica la observación y como instrumento la ficha de observación.

Las encuestas de diagnóstico realizadas, a docentes y estudiantes, sirvieron para establecer algunos aspectos importantes para el desarrollo de la estrategia didáctica, así como su viabilidad. Las encuestas de evaluación de la estrategia que se realizaron a los docentes, sirvieron para medir la eficacia de la estrategia, la misma que tiene aceptación por parte de los estudiantes y es una buena alternativa que indudablemente se está promoviendo la creatividad, imaginación de los estudiantes. Para dar un seguimiento al avance de los estudiantes en el aula durante un determinado tiempo, se utilizó fichas de observación donde se hace una comparación entre antes y después de aplicar la estrategia, porque no se reflejarían muchos cambios en una sola clase. Mediante estrategias como esta los estudiantes estarán adquiriendo hábitos mentales como el pensamiento lateral, se vio buenos resultados en el producto final, donde refleja el esfuerzo y entusiasmo de los estudiantes por expresar sus ideas de diferentes formas.

La población fueron los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños de todas las figuras profesionales y se realizó un muestreo no probabilístico, tomando como muestra 10 docentes y 40 estudiantes.

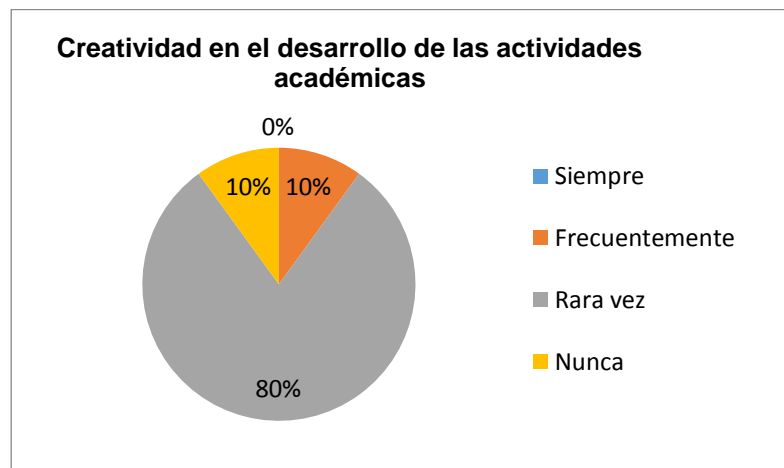
La validación de las encuestas la realizaron dos docentes y dos estudiantes de primero bachillerato, con el fin de determinar su objetividad.

Se realizó el procesamiento de información mediante la tabulación para la presentación de resultados y se hizo un análisis e interpretación de resultados, estableciendo conclusiones y recomendaciones.

4.1.1. Encuesta de diagnóstico dirigida a los docentes

Pregunta 1.-¿Usted considera que los estudiantes de primero bachillerato son creativos en el desarrollo de las actividades académicas?

Figura 3: Creatividad en el desarrollo de las actividades académicas



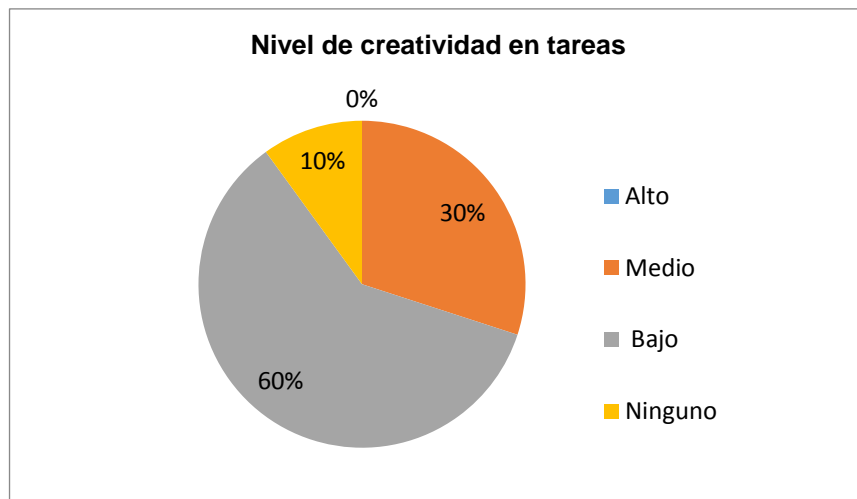
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 3, se puede decir que un docente que corresponde al 10,0% considera que los estudiantes de primero bachillerato frecuentemente son creativos en el desarrollo de las actividades académicas, 8 docentes correspondientes al 80,0% creen que rara vez los estudiantes son creativos, mientras que un docente correspondiente al 10,0 % considera que nunca son creativos.

Se puede determinar que la mayoría de docentes encuestados piensan que los estudiantes rara vez son creativos, entonces se puede evidenciar que hace falta trabajar mucho en potenciar la creatividad innata que tiene cada estudiante.

Pregunta 2.-¿Cuál es el nivel de creatividad que demuestran los estudiantes al presentar sus tareas?

Figura 4: Nivel de creatividad en tareas



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

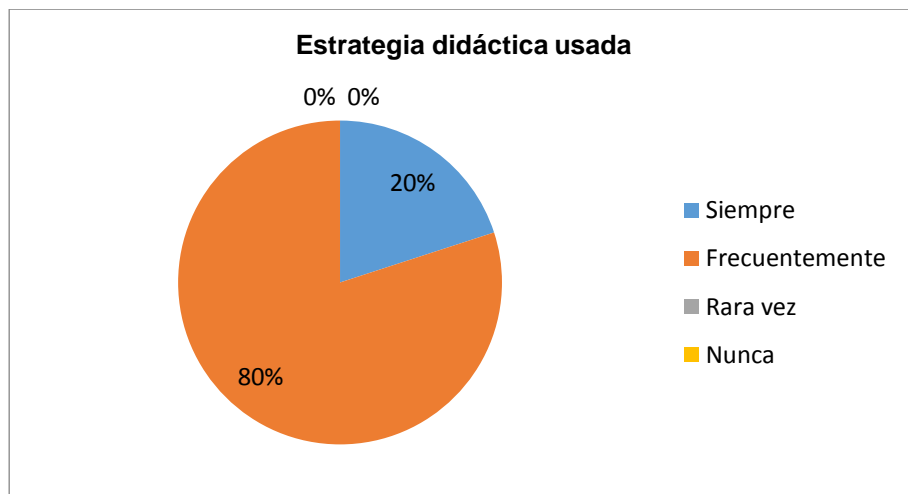
Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 4, se observa que 3 docentes que corresponde al 20,0% considera que las tareas presentadas por los estudiantes de primero bachillerato tienen un nivel medio de creatividad, 6 docentes correspondientes al 60,0% creen sus tareas tienen un nivel de creatividad bajo, mientras que un docente que corresponde al 10,0 % considera que no existe creatividad.

Según los datos obtenidos se puede conocer que el nivel de creatividad en su mayoría es bajo, es decir que los trabajos presentados por el estudiante no son creativos.

De acuerdo los resultados obtenidos en la pregunta anterior se puede evidenciar que los estudiantes rara vez son creativos y que su nivel de creatividad que evidencian es bajo.

Pregunta 3.- ¿Utiliza alguna estrategia didáctica para estimular la creatividad en los estudiantes de Primero Bachillerato?

Figura 5: Estrategia didáctica usada



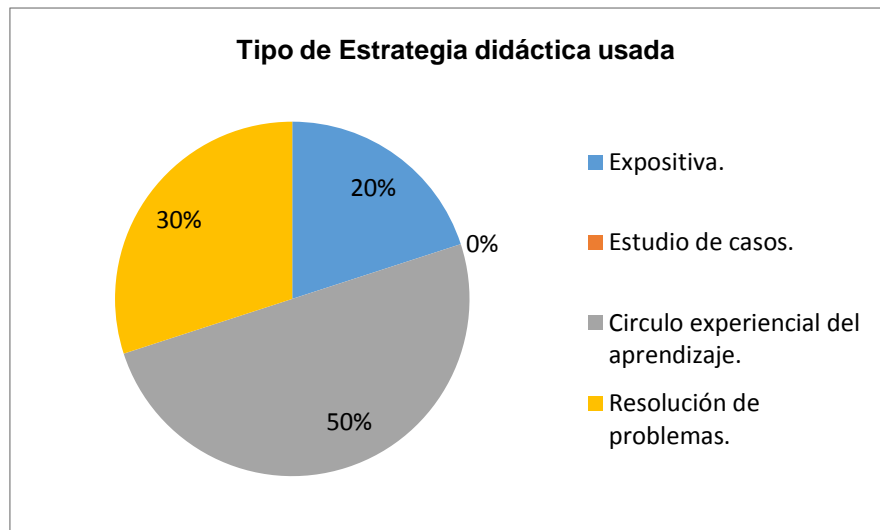
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 5, se observa que 2 docentes que corresponden al 20,0% siempre utilizan una estrategia didáctica para estimular la creatividad en los estudiantes de primero bachillerato, mientras que 8 docentes correspondientes al 80,0% frecuentemente usan una estrategia didáctica para estimular la creatividad.

Según los datos obtenidos la mayoría de maestros de otras asignaturas que fueron encuestados, frecuentemente utilizan una estrategia para estimular la creatividad en los estudiantes.

Pregunta 4.-¿Qué tipo de estrategia didáctica utiliza usted para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de primero bachillerato?

Figura 6: Tipo de Estrategia didáctica usada



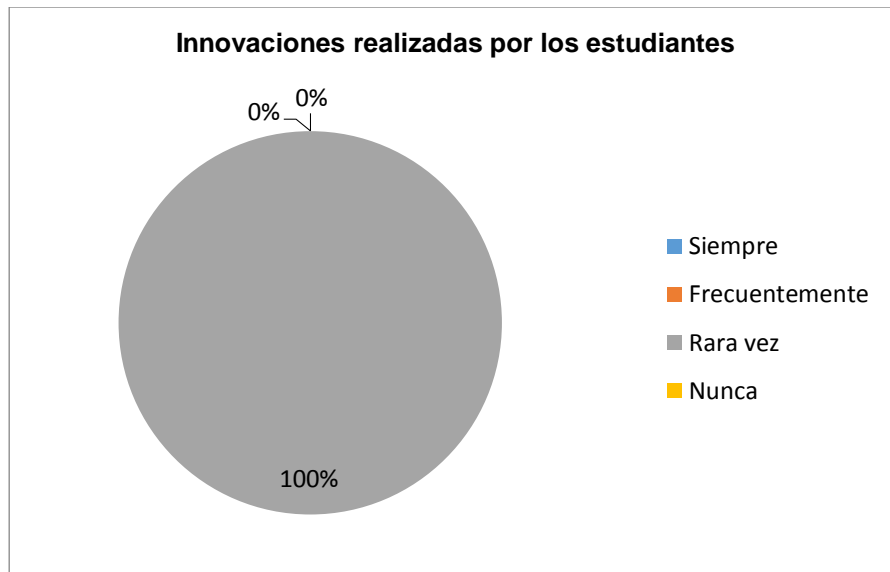
Fuente: Docente de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 6, se observa que 2 docentes correspondientes al 20,0% utilizan una estrategia didáctica de tipo expositiva para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de primero bachillerato, 5 docentes que corresponde al 50,0% utiliza una estrategia didáctica de tipo círculo experiencial del aprendizaje, mientras que 3 docentes correspondiente al 30,0 % usan la resolución de problemas como estrategia didáctica.

Entre las diferentes estrategias que utilizan los docentes en el aula la mayoría docentes utiliza el círculo experiencial del aprendizaje.

Pregunta 5.- ¿Piensa usted que los estudiantes de Primero Bachillerato realizan innovaciones en las tareas, de acuerdo a los contenidos planteados por el profesor?

Figura 7: Innovaciones realizadas por los estudiantes



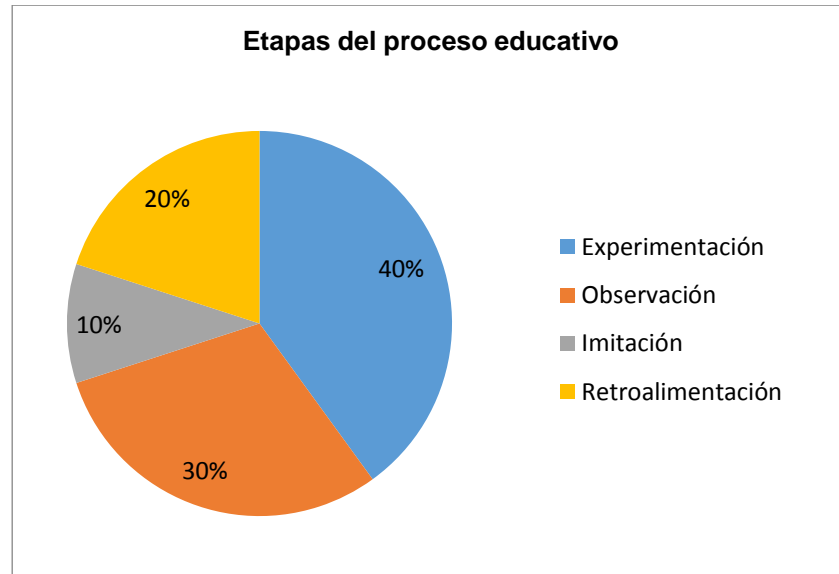
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 7; 10 docentes que corresponden al 100,0% piensan que los estudiantes de primero bachillerato rara vez realizan innovaciones en las tareas, de acuerdo a los contenidos planteados.

Entonces, todos los docentes encuestados piensan que rara vez los estudiantes realizan innovaciones en sus trabajos, se evidencia que son repetitivos en las tareas que presentan.

Pregunta 6.- ¿Cuál de las siguientes etapas considera usted importante para el proceso creativo?

Figura 8: Etapas del proceso educativo



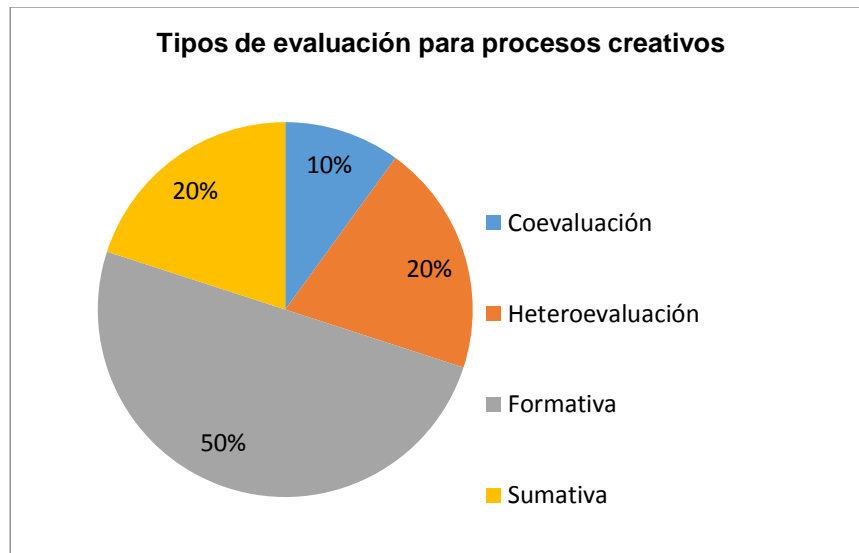
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 8, se puede determinar que 4 docentes que corresponden al 40,0% considera que **es** importante utilizar la experimentación para el proceso creativo de los estudiantes, 3 docentes correspondientes al 30,0 % creen que es importante utilizar la observación para el proceso creativo, un docente correspondiente al 10,0 % piensa que sería importante usar la observación dentro del proceso creativo, mientras que 2 docentes que corresponden al 20,0% considera que se debería realizar una retroalimentación.

Se pudo obtener que una de las etapas más importantes dentro de la estrategia, debería ser la experimentación, seguida por la observación y retroalimentación, la información obtenida por medio de esta pregunta sirvió para el desarrollo de la estrategia.

Pregunta 7.- ¿Cuál es el tipo de evaluación que usted utiliza para los procesos creativos de los estudiantes?

Figura 9: Tipos de evaluación para procesos creativos



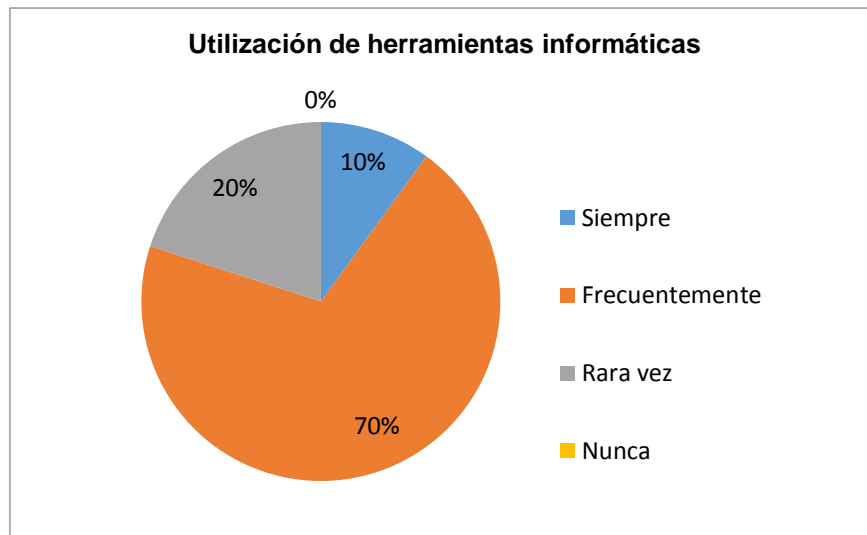
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 9, un docente correspondiente al 10,0% evalúa los procesos creativos usando la coevaluación, 2 docentes correspondientes al 20,0% utiliza la heteroevaluación, 5 docentes correspondientes al 50,0 % utiliza una evaluación formativa y 2 docentes correspondientes al 20,0% utiliza la evaluación sumativa.

Por medio de la investigación se pudo obtener que el tipo de evaluación apropiada para evaluar los procesos creativos debiera ser la formativa, y de esta manera se evaluará en la puesta en marcha de la estrategia.

Pregunta 8.- ¿Utiliza usted herramientas informáticas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje?

Figura 10: Utilización de herramientas informáticas



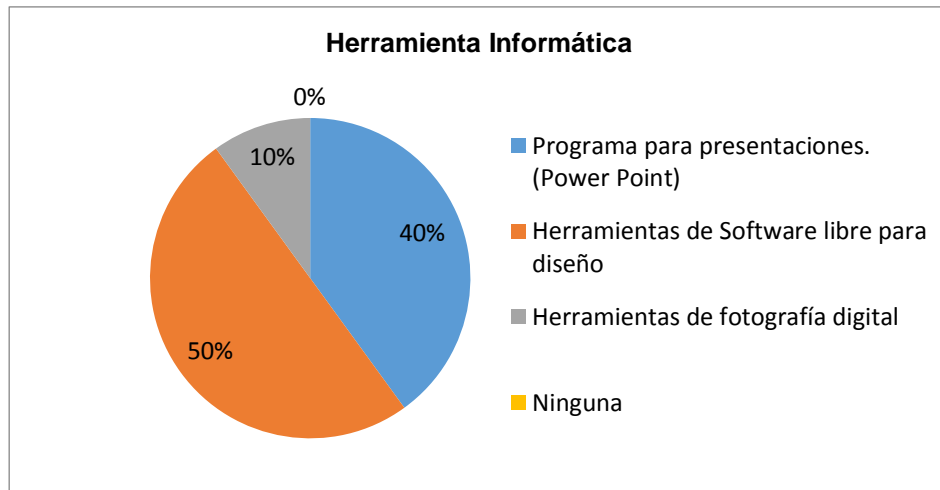
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 10, un docente que correspondiente al 10,0% siempre utiliza herramientas informáticas para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje, 7 docentes correspondientes al 70,0% frecuentemente utiliza herramientas informáticas, mientras que 2 docentes correspondientes al 20,0% rara vez las utiliza herramientas informáticas.

Mediante la aplicación de esta pregunta se puede resaltar que el 70% de los docentes encuestados utiliza herramientas informáticas para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje, quiere decir que la mayoría de docentes de las diferentes asignaturas utiliza una herramienta informática, entonces sería importante que los estudiantes presenten trabajos más creativos.

Pregunta 9.- ¿Qué herramienta informática aplicada a las tareas académicas considera usted que es la más idónea para estimular el pensamiento lateral o creatividad en los estudiantes?

Figura 11: Herramienta Informática



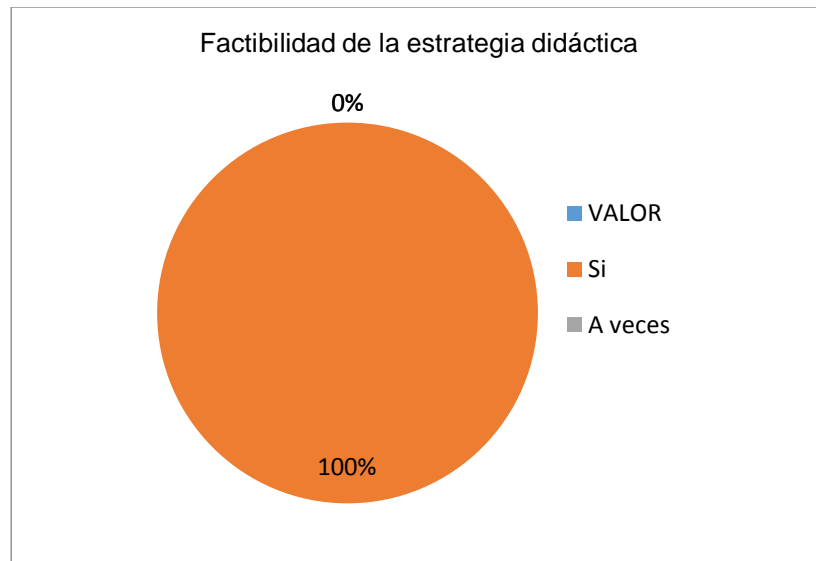
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 11, el 40,0% de docentes consideran que los programas para realizar presentaciones serían los más idóneos para estimular el pensamiento lateral o creatividad en los estudiantes, para 5 docentes que corresponden al 50,0% serían las herramientas de software libre para diseño las más adecuadas y un docente que corresponde al 10,0% considera que serían las herramientas de fotografía digital las más idóneas para estimular el pensamiento lateral o creatividad en los estudiantes.

Se puede determinar que la herramienta idónea para estimular el pensamiento lateral en los estudiantes serían las herramientas de Software libre para diseño, de todos los docentes encuestados la mitad estarían de acuerdo, otra herramienta idónea serían los programas para presentaciones como Impress o Power Point.

Pregunta 10.- ¿Cree usted que al aplicar una estrategia didáctica que estimule la creatividad de los estudiantes de Primero Bachillerato se puede mejorar su rendimiento?

Figura 12: Factibilidad de la estrategia didáctica



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

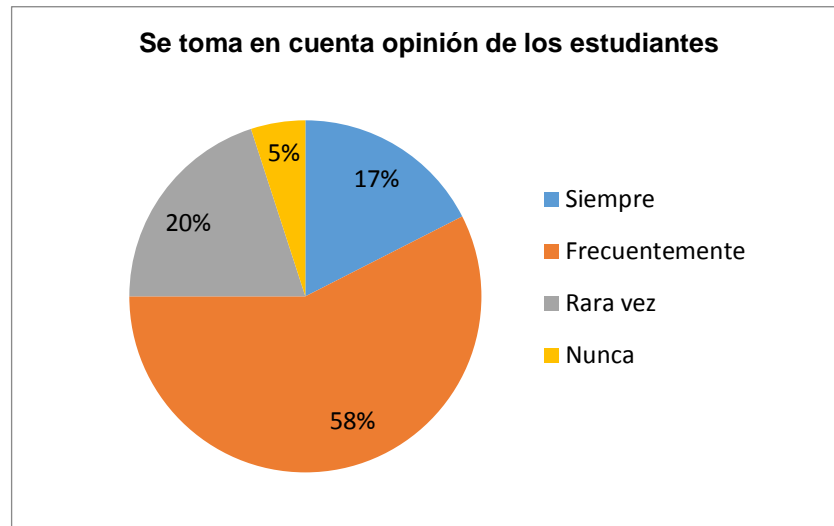
Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 12; 10 docentes que corresponden al 100,0% consideran que al aplicar una estrategia didáctica que estimule la creatividad de los estudiantes de primero bachillerato se puede mejorar su rendimiento.

Entonces se puede decir que todos los docentes piensan que se puede mejorar el rendimiento de los estudiantes aplicando una estrategia didáctica que estimule su creatividad.

4.1.2. Encuesta de diagnóstico dirigida a los estudiantes

Pregunta 1.- ¿Los maestros toman en cuenta sus opiniones al momento de resolver un problema en clases?

Figura 13: Se toma en cuenta opinión de los estudiantes



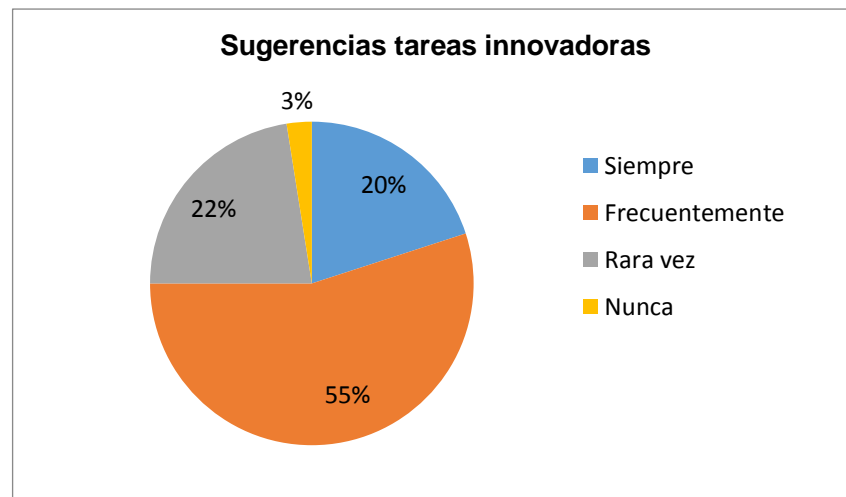
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 13, se observa que 7 estudiantes que corresponden al 17,00% consideran que los maestros siempre toman en cuenta sus opiniones al momento de resolver un problema en clases, 23 estudiantes que corresponden al 58,00% creen que frecuentemente los maestros toman en cuenta sus opiniones, 8 estudiantes que corresponden al 20,00% creen que los maestros rara vez toman en cuenta sus opiniones y 2 estudiantes correspondientes al 5,00% creen que los maestros nunca toman en cuenta sus opiniones.

Se puede determinar que la mayoría de estudiantes encuestados piensan que frecuentemente los docentes de otras asignaturas toman en cuenta sus opiniones en clases, y por otro lado, algunos estudiantes afirman que sus opiniones nunca son tomadas en cuenta.

Pregunta 2.- ¿El docente le da sugerencias para que sus tareas sean innovadoras?

Figura 14: Sugerencias a tareas innovadoras



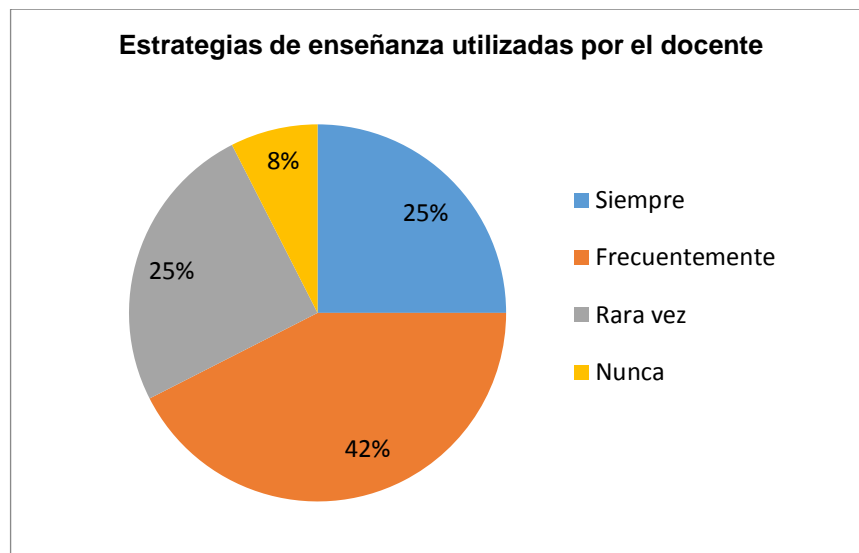
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 14, se puede observar que, 8 estudiantes que corresponden al 20,00% afirman que el docente le da sugerencias para que sus tareas sean innovadoras, 22 estudiantes correspondientes al 55,00% responde que frecuentemente los maestros les da sugerencias, 9 estudiantes que corresponden al 22,00% afirma que los maestros rara vez les da sugerencias, mientras que un estudiante que corresponde al 3,00% responde que el maestro nunca les da sugerencias.

Se puede determinar en base a la investigación realizada que la mayoría de estudiantes encuestados piensan que frecuentemente los docentes de otras asignaturas sugieren a los estudiantes alternativas para mejorar las tareas, pocos son los docentes que dan algunas sugerencias para que sean creativos en sus trabajos, y otros docentes rara vez o nunca hacen este tipo de observaciones.

Pregunta 3.- ¿Las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en el aula, lo motivan a ser creativo?

Figura 15: Estrategias de enseñanza utilizadas por el docente



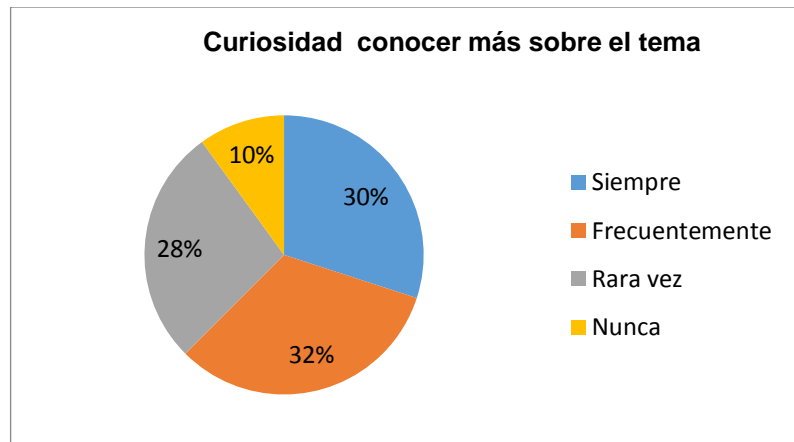
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 15, se puede observar que, 10 estudiantes que corresponden al 25,00% creen que las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en el aula, lo motivan a ser creativo, 17 estudiantes correspondientes al 42,00% creen que frecuentemente los motivan a ser creativos, 10 estudiantes que corresponden al 25,00% creen que las estrategias de enseñanza rara vez los motivan a ser creativos, 3 estudiantes que corresponden al 8,00% creen que nunca los motivan a ser creativos.

Según la información recopilada se puede decir que casi la mitad de estudiantes encuestados frecuentemente se motivan para realizar tareas creativas gracias a las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente, pocos estudiantes se encuentran motivados con las estrategias utilizadas por el docente y los demás estudiantes que afirman que rara vez o nunca se encuentran motivados.

Pregunta 4.- Cuando el maestro explica una clase nueva, usted ¿siente curiosidad y quiere conocer más sobre el tema?

Figura 16: Curiosidad conocer más sobre el tema



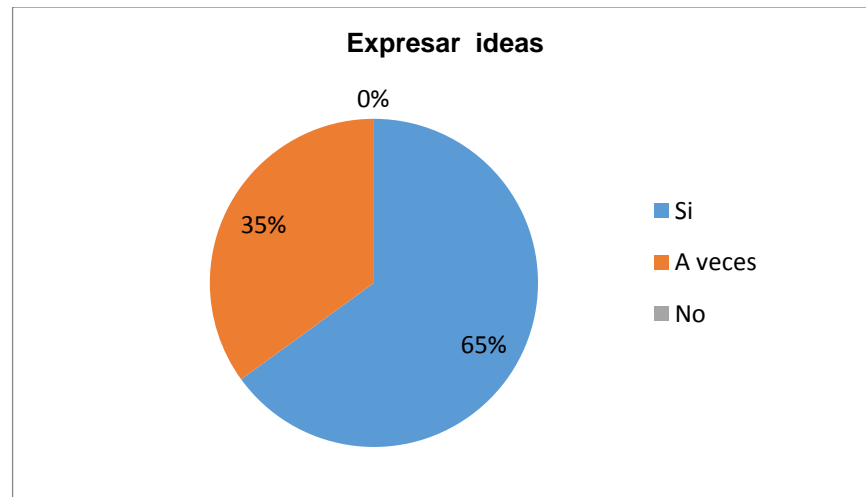
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 16, se puede observar que 12 estudiantes que corresponden al 30,0% siempre sienten curiosidad y quieren conocer más sobre el tema cuando el maestro explica una clase nueva, 13 estudiantes que corresponden al 32,0% frecuentemente sienten curiosidad, 11 estudiantes que corresponden al 28,0% sienten curiosidad, mientras que 4 estudiantes correspondientes al 10,0% nunca sienten curiosidad de conocer más sobre el tema cuando el maestro explica una clase nueva.

En base a la investigación realizada se puede conocer que cuando el docente imparte una nueva clase, hace que los estudiantes sientan curiosidad de conocer más sobre el tema.

Pregunta 5.- ¿Le gustaría que el maestro le permitiera expresar sus ideas, buscar alternativas diferentes y desarrollar su imaginación?

Figura 17: Permiten Expresar ideas



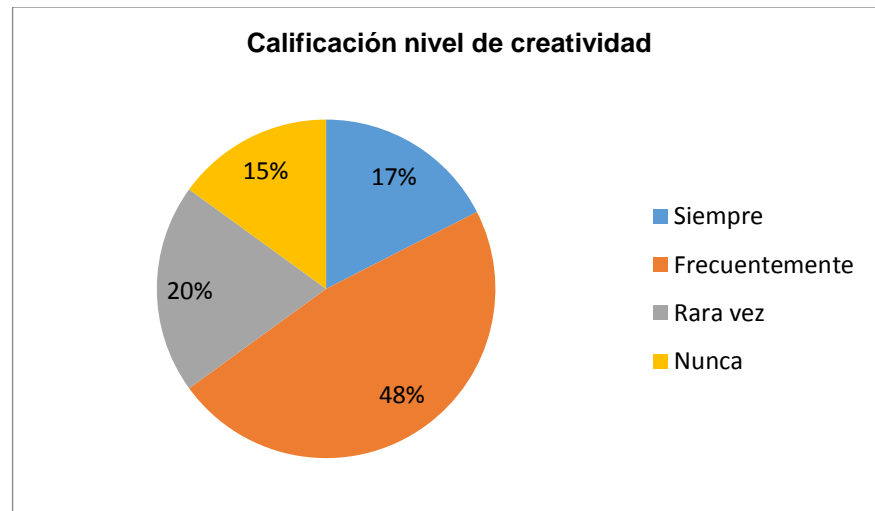
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 17, se puede observar que 26 estudiantes correspondientes al 65,00% responde que le gustaría que el maestro le permitiera expresar sus ideas, buscar alternativas diferentes, y desarrollar su imaginación; 14 estudiantes que corresponden al 35,00%, responde que le gustaría que solo a veces el maestro debería permitirles expresar sus ideas.

La mayoría de estudiantes si les gustaría que el maestro le permitiera expresar sus ideas, mientras que los demás opinaron que no sería conveniente.

Pregunta 6.- ¿El docente toma en cuenta el nivel de creatividad, originalidad e innovación al momento de calificar sus tareas?

Figura 18: Calificación nivel de creatividad



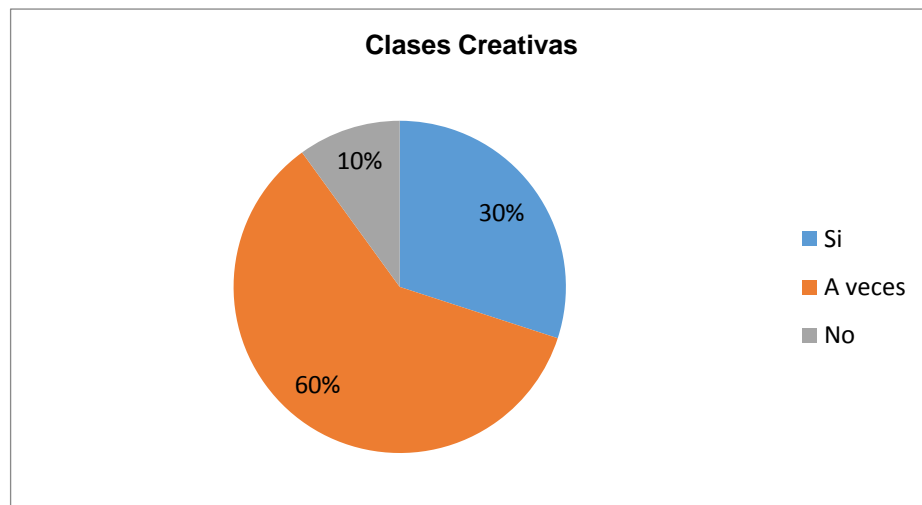
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 18, se puede observar que 7 estudiantes que corresponden al 17,0% afirma que el docente siempre toma en cuenta el nivel de creatividad, originalidad e innovación al momento de calificar sus tareas, 19 estudiantes correspondientes al 48,00% piensa que frecuentemente el docente califica la creatividad e innovación, 8 estudiantes que corresponden al 20,0% piensa que el docente rara vez valora su creatividad en los trabajos, mientras que 6 estudiantes correspondientes al 15,0% afirma que nunca es tomada en cuenta su creatividad.

Casi la mitad de los estudiantes responden que los docentes frecuentemente toman en cuenta su creatividad, los demás estudiantes afirman que siempre lo hacen, entonces se podría decir que la creatividad en los trabajos es valorada por los maestros.

Pregunta 7.- ¿El docente al momento de impartir sus clases lo hace de manera creativa?

Figura 19: Clases Creativas



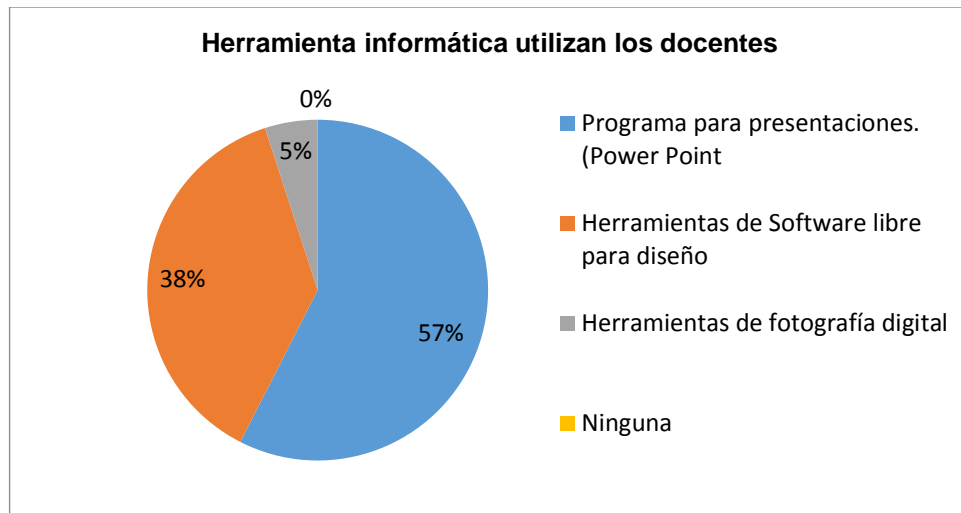
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 19, se puede observar que 12 estudiantes correspondientes al 30,0% afirma que siempre el maestro imparte sus clases de manera creativa, 24 estudiantes que corresponden al 60,0% responden que las clases frecuentemente son creativas, 4 estudiantes contestan que no lo son o no hay creatividad en sus clases.

La mayoría de estudiantes afirman que el docente a veces imparte sus clases de manera creativa, es importante recabar esta información porque nos permite comprobar si los maestros también son creativos en sus clases.

Pregunta 8.- ¿Qué tipo de herramienta informática utilizan los docentes en las diferentes asignaturas para impartir sus clases y enviar tareas?

Figura 20: Herramienta informática usada por docentes en clases



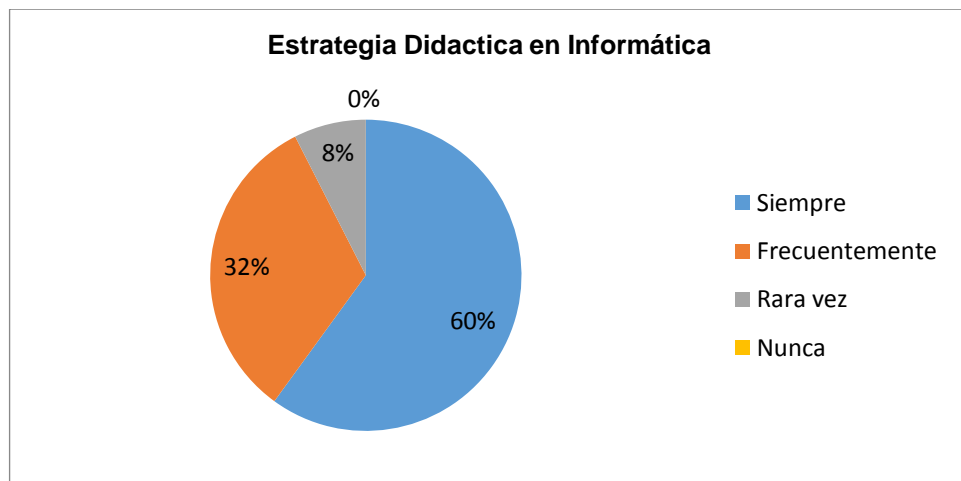
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 20, se puede observar que 23 estudiantes que corresponden al 57,0% afirman que los docentes utilizan, programas para hacer presentaciones, para impartir sus clases y enviar tareas, 15 estudiantes que corresponden al 38,0% utilizan herramientas de software libre para diseño para sus clases y 2 estudiantes correspondientes al 5,0% usan herramientas de fotografía digital.

En su mayoría los estudiantes responden que los maestros utilizan programas para hacer presentaciones y además utilizan software libre para diseño.

Pregunta 9.- ¿Cree usted que se podría desarrollar su creatividad, en la asignatura de Informática aplicando las estrategias didácticas y herramientas tecnológicas necesarias?

Figura 21: Estrategia Didáctica en Informática



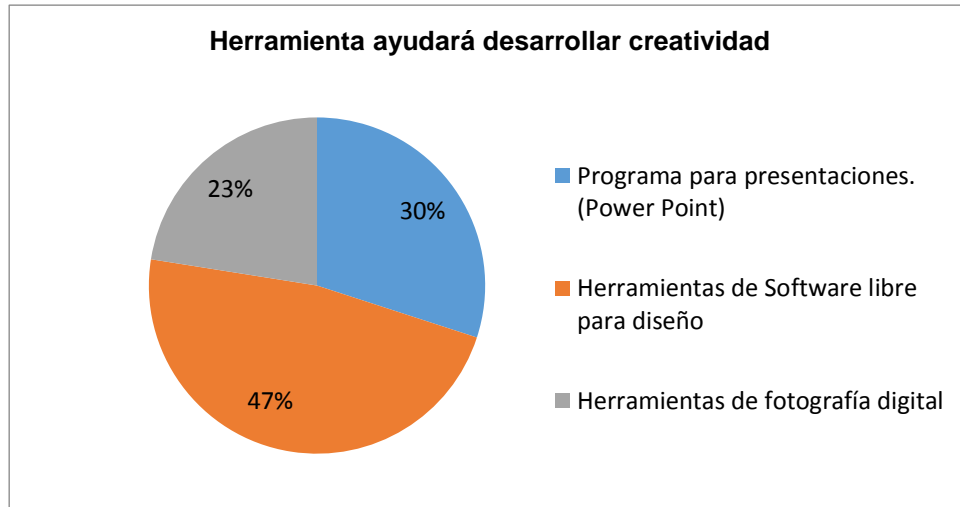
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 21, se puede observar que; 24 estudiantes que corresponden al 60,0% creen que siempre se podría desarrollar su creatividad, en la asignatura de Informática aplicando las estrategias didácticas y herramientas tecnológicas necesarias, 13 estudiantes que corresponden al 32,0% piensan que frecuentemente se podría desarrollar su creatividad, y 3 estudiantes correspondientes al 8,00% piensan que rara vez se podría desarrollar su creatividad en la asignatura de informática.

La mayoría de los estudiantes encuestados cree que siempre que se aplique una estrategia adecuada se puede desarrollar la creatividad, en un menor número de encuestados creen que frecuentemente se podría desarrollarla si se aplica la estrategia adecuada, entonces si sería factible que a través de la estrategia se desarrolle la creatividad.

Pregunta 10.- ¿En qué tipo de herramienta informática cree usted que podría desarrollar mejor su creatividad?

Figura 22: Herramienta ayudará desarrollar creatividad



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 22, se puede observar que; 12 estudiantes correspondientes al 30,00% creen se podría desarrollar su creatividad en la asignatura de Informática utilizando programas para realizar presentaciones, 19 estudiantes que corresponden al 47,00% piensan que se podría desarrollar su creatividad utilizando herramientas de software libre para diseño, y 9 estudiantes que corresponden al 23% piensan que se debería utilizar herramientas de fotografía digital para desarrollar la creatividad.

Se puede obtener como resultado que la estrategia se podría desarrollar utilizando software libre para diseño o Programas para presentaciones, los dos tipos de herramientas tienen mayor aceptación.

Después de aplicar las encuestas, a los docentes de diferentes asignaturas y a los estudiantes de primero de bachillerato, y se puede analizar que para la mayoría de docentes encuestados, los estudiantes son poco creativos, a pesar de que ellos aplican, según la encuesta, estrategias para estimular su creatividad y otras estrategias de enseñanza, sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes, indican que frecuentemente son creativos ya que los docentes los motivan a serlo.

4.2. Método(s) aplicado(s)

Para elaborar la estrategia didáctica se aplicó los siguientes pasos.

1. Se elaboró una encuesta para identificar el pensamiento lateral y el nivel de creatividad de los estudiantes de los primeros años de bachillerato. De esta manera se conocerá los diferentes elementos que inciden en la creatividad y en los lineamientos curriculares.
2. Las encuestas fueron previamente validadas por dos docentes de otras áreas y dos estudiantes de primero bachillerato, y posteriormente se las depuró con el fin de que sean objetivas.
3. En base a los elementos encontrados en la encuesta se diseñó la estrategia didáctica con el fin de que tenga una utilización flexible. En esta etapa se utilizarán todos los procedimientos para elaborar la estrategia didáctica.
4. Se establecerá el control y monitoreo todos los procedimientos establecidos de la estrategia didáctica para el establecimiento de las acciones correctivas inmediatas.
5. Se evaluó la estrategia didáctica mediante la aplicación de una prueba piloto aplicada a los estudiantes de informática del BGU, y a través de una ficha de observación se recopilaron los resultados en un período de tiempo determinado.
6. Se realizó socialización de la estrategia didáctica, y los resultados obtenidos, a los docentes de la Unidad Educativa Baños, para posteriormente responder a la encuesta de evaluación.

4.3. Materiales y herramientas

Para elaborar la estrategia utilizada se tomó en cuenta algunas herramientas que favorecen al desarrollo del pensamiento lateral y sirven para crear presentaciones, procesadores de texto, blogs, según los lineamientos de la asignatura.

Tabla N° 1: Tipos de Software que se utilizarán en la aplicación de la estrategia

Software	Descripción
Open Office Draw	<i>“Es una herramienta libre que viene dentro del paquete de Apache Open Office permite crear gráficos 3D, animaciones, diagramas y pósteres técnicos” [9].</i>
Open Office Impress	<i>“Herramienta libre que permite crear presentaciones multimedia con cliparts en 2D y 3D, efectos especiales, animaciones y herramientas de diseño de alto impacto” [9].</i>
Microsoft Office Power Point	<i>“Programa para crear presentaciones en diapositivas con animaciones de texto e imágenes prediseñadas o importadas desde imágenes de la computadora además se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación” [5].</i>
Open Office Writer	<i>“Es un procesador de textos de que además de las características habituales de un procesador de texto proporciona Inserción o vinculación: gráficos, hojas de cálculo y otros objetos; así como Herramientas de dibujo integradas”[5].</i>
Microsoft Office Word	<i>“Procesador de texto, se puede para crear textos con una buena apariencia mediante fotografías o ilustraciones multicolores como imágenes o como fondo, y agregar figuras como mapas y tablas”[5].</i>

Fuente: Microsoft Office y Libre Office

Capítulo 5

Resultados

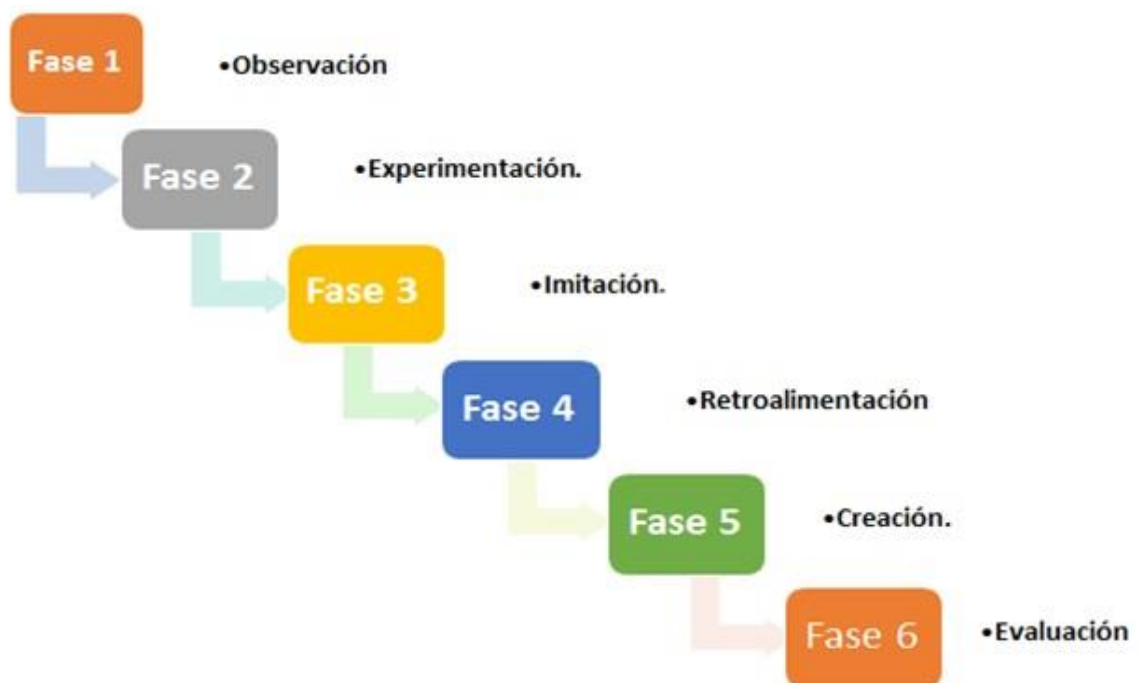
5.1. Producto final del proyecto de titulación

5.1.1. Diseño de la estrategia didáctica

Estrategia didáctica para estimular la creatividad en la asignatura de Informática en los estudiantes de primero bachillerato.

Se utiliza una secuencia de seis actividades o fases que permiten mejorar los procesos de construcción de los aprendizajes de los estudiantes en la asignatura de informática y facilite la práctica educativa de los docentes. Además se diseñó los planes de clase en los que se incluye la estrategia didáctica, adaptadas según los lineamientos de la asignatura y tomando en cuenta herramientas informáticas que son prioritarias según los resultados obtenidos en las encuestas de diagnóstico.

Figura 23: Fases de la estrategia didáctica



Elaborado por: Milena Palacios. H

Tabla N°2: Fase de Observación

Fase 1	
Observación	<p>A través de observación los estudiantes tienen la oportunidad de conocer el uso que se le da a la herramienta. Según la planificación de clase y guía del docente, conocen las funciones más importantes del software. <i>“Todo conocimiento se origina en la observación. Para discernir la presencia de pautas de acción, abstraer sus principios, establecer analogías entre las propiedades de las cosas, crear modelos de conducta e innovar”</i> [26].</p> <p><i>“Por medio de la observación el que aprende incorpora nuevos comportamientos a su repertorio”</i> [27].</p>

Elaborado por: Ing. Milena Palacios

Tabla N°3: Fase de Experimentación

Fase 2	
Experimentación	<p>En esta fase se promueve la experimentación, presentando a los estudiantes una nueva herramienta, las mismas que pueden ser recursos tecnológicos como: Open Office Draw, Open Office Impress, Microsoft Power Point, que incentiva el ingenio y la creatividad de los estudiantes. Ya que un escenario donde se propicia la creatividad se debería <i>“emplear las tecnologías de la información y las comunicaciones, las llamadas TIC, no tan solo como herramientas para informar sino también para formar”</i> [24].</p> <p>Previamente se realiza una introducción de las ventajas y utilidad de las herramientas; posteriormente el estudiante realiza una exploración y reconocimiento de las principales funciones que tienen dichas herramientas de software, con el fin de que se familiarice con el entorno de trabajo, el estudiante tendrá la libertad de poder desarrollar la curiosidad de cualquier herramienta informática. <i>“Muchas de las vías existentes para promover la creatividad se basan en las “actividades naturales” de la infancia: la espontaneidad, la curiosidad, la autoexploración”</i> [25].</p>

Elaborado por: Ing. Milena Palacios

Tabla N°4: Fase de Imitación

Fase 3	
Imitación	<p><i>“La mayor parte de procesos de aprendizaje han sido desencadenados por medio de la observación y la imitación” [27]</i></p> <p>Es una gran oportunidad para que el estudiante realice una prueba de la herramienta, de una tarea específica, y conocerla realizando un trabajo propuesto por el docente que debe ser diseñado con anterioridad para presentarlo en clases.</p>

Elaborado por: Ing. Milena Palacios

Tabla N°5: Fase de Retroalimentación

Fase 4	
Retroalimentación	<p>Se reforzarán los conocimientos aprendidos por los estudiantes, en esta etapa el docente observará las características positivas y negativas del proceso enseñanza aprendizaje y mejorará estos criterios. En esta fase se debe interactuar con el estudiante, despejando dudas y tomando en cuenta sus puntos de vista, criterios, ideas. Es importante la <i>“creación de ambientes y atmósferas propicias para el despliegue de las potencialidades del desarrollo humano” [24]</i>. Además se propiciará un aprendizaje colaborativo.</p>

Elaborado por: Ing. Milena Palacios

Tabla N°6: Fase de creación

Fase 5	
Creación	<p>Esta fase es el punto máximo de la estrategia de aprendizaje en la que el estudiante después de haber consolidado las etapas anteriores, ellos ya son capaces de crear un producto nuevo y diferente al presentado por el profesor, siempre enmarcado en <i>“un ambiente presidido por la flexibilidad y la libertad. La enseñanza excesivamente rígida y programada constriñe el proceso creador. La educación puede inhibir o estimular cualquier brote de originalidad”</i>, [25]. Las valoraciones finales de la estrategia didáctica se las realizará en base a las tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la educación [7] y a los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación [15].</p>

Elaborado por: Ing. Milena Palacios

Tabla N°7: Fase de evaluación

Fase 6	
Evaluación	<p>Se realizará una evaluación formativa, valorando nivel de creatividad, progreso y a la vez se medirá los aprendizajes alcanzados en la utilización de la herramienta, del estudiante mediante una lista de cotejo. Con el fin de obtener mejores resultados, para esta fase se considera lo siguiente: <i>“Realicen además de una evaluación sumativa, una valoración formativa por diversas vías y de diferentes modos con la intención más que de constatar, la de promover el desarrollo de los alumnos”</i> [24].</p>

Elaborado por: Ing. Milena Palacios

Las fases de la estrategia didáctica, se detallan en cada plan de clase, como precisiones para la enseñanza aprendizaje (estrategias metodológicas), *“se puede trabajar con distintas estrategias de acuerdo al bloque curricular y tema de clase en el cual se trabaje”* [4], ya que *“para poder llevar a cabo un correcto proceso de enseñanza/aprendizaje, el docente, va a necesitar emplear toda una serie de estrategias, de enseñanza”*[14].

Tabla N°8: Plan de Clase, Herramientas de dibujo

PLAN DE CLASE POR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO.

DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA:	Administración de Sistemas	INSTITUCIÓN:	Unidad Educativa Baños	
BLOQUE CURRICULAR:	Nº1:Herramientas ofimáticas aplicadas a tareas académicas concretas	DOCENTE:	Ing. Milena Palacios	
EJE INTEGRADOR:	Desarrollar el pensamiento lateral en el diseño de procesos que orienten el tratamiento de la información de manera automática.	AÑO DE BACHILLERATO:	Primero	
EJE DE APRENDIZAJE:	Identificar herramientas para crear y diseñar organizadores gráficos en Open Office Writer.	TIEMPO APROXIMADO:	90 minutos	
TEMA:	Herramientas de dibujo en Open Office Writer para crear organizadores gráficos.	EJE TRANSVERSAL:	Promover el respeto hacia los demás en un ambiente de cooperación, respeto, confianza y la libertad de expresión.	
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	Determinar la importancia de representar ideas, palabras pensamientos de manera gráfica como técnica de estudio de una manera creativa.			
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	CON DE	PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE (ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS)	RECURSOS DIDÁCTICOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN.
Utilizar correctamente elementos, ventajas como herramientas de dibujo de Open Office Writer para representar gráficamente ideas, conocimiento de las otras asignaturas.		<p>Observación Observar mediante un ejemplo realizado como insertar imágenes, color y texto dentro de las diferentes herramientas.</p> <p>Experimentación Exploración de las herramientas de dibujo y otros elementos del software. Identificación de cada uno de las formas y figuras que forman parte de las herramientas de dibujo.</p> <p>Imitación Presentación imágenes donde se utilice diferentes tipos de organizadores gráficos. Realización de los organizadores gráficos presentados.</p> <p>Retroalimentación Identificará opciones y herramientas del programa Open Office Writer. Recopilación de algunas ideas, puntos de vista, aspectos negativos y positivos de la herramienta y se despejará algunas dudas.</p> <p>Creación En base a las ideas recopiladas y a las suyas propias, creará un diagrama utilizando además imágenes, colores, texto para representar los "Dispositivos de entrada y salida del computador".</p>	Pc's Software (Open Office, Microsoft Office) Pen Drive Internet Cuaderno de notas. Plataformas virtuales. Videos	Utiliza diferentes elementos y herramientas encontradas dentro de Open Office Writer para crear un diagrama, mapa mental u organizador gráfico. Técnica: Observación. Instrumento: Lista de cotejo

Fuente: Ministerio de Educación

Tabla N°9: Plan de Clase, Organizadores gráficos Smart Art

PLAN DE CLASE POR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO.

DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA:	Administración de Sistemas		INSTITUCIÓN:	Unidad Educativa Baños
BLOQUE CURRICULAR:	N°1:Herramientas ofimáticas aplicadas a tareas académicas concretas		DOCENTE:	Ing. Milena Palacios
EJE INTEGRADOR:	Desarrollar el pensamiento lateral en el diseño de procesos que orienten el tratamiento de la información de manera automática.		AÑO DE BACHILLERATO:	Primero
EJE DE APRENDIZAJE:	Identificar herramientas para crear y diseñar organizadores gráficos en Microsoft Word		TIEMPO APROXIMADO:	90 minutos
TEMA:	Organizadores gráficos Smart Art		EJE TRANSVERSAL:	Promover el respeto hacia los demás en un ambiente de cooperación, respeto, confianza y la libertad de expresión.
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	Determinar la importancia de representar ideas, palabras pensamientos de manera gráfica como técnica de estudio de una manera creativa.			
DESTREZAS CRITERIO DESEMPEÑO	CON DE	PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE (ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS)	RECURSOS DIDÁCTICOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN
Utilizar correctamente elementos, ventajas que posee Microsoft Word y comunicar información visualmente, a través de la realización de diagramas de diferentes tipos.		<p>Observación Observa un video con los pasos necesarios para crear un gráfico Smart Art, como utilizar imágenes y texto dentro de los mismos.</p> <p>Experimentación Exploración de la herramienta Smart Art. Identificación de los tipos de gráficos, diagramas, organigramas y sus posibles usos.</p> <p>Imitación Presentación imágenes donde se utilice diferentes tipos de organizadores gráficos. Realización de los organizadores gráficos presentados.</p> <p>Retroalimentación Identificará opciones y herramientas del programa Microsoft Word Recopilación de algunas ideas, puntos de vista, aspectos negativos y positivos de la herramienta y se despejará algunas dudas.</p> <p>Creación En base a las ideas recopiladas y a las suyas propias, creará un diagrama utilizando además imágenes, colores, texto para representar la "Pirámide alimenticia".</p>	Pc's Software (Open Office, Microsoft Office) Pen Drive Internet Cuaderno de notas. Plataformas virtuales. Videos	Utiliza diferentes elementos y herramientas encontradas dentro de Microsoft Word para crear un diagrama, mapa mental u organizador gráfico. Técnica: Observación. Instrumento: Lista de cotejo

Fuente: Ministerio de Educación

Tabla N°10: Plan de Clase, Crear presentaciones

PLAN DE CLASE POR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO.

DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA:	Administración de Sistemas	INSTITUCIÓN:	Unidad Educativa Baños
BLOQUE CURRICULAR:	Nº1:Herramientas ofimáticas aplicadas a tareas académicas concretas	DOCENTE:	Ing. Milena Palacios
EJE INTEGRADOR:	Desarrollar el pensamiento lateral en el diseño de procesos que orienten el tratamiento de la información de manera automática.	AÑO DE BACHILLERATO:	Primero
EJE DE APRENDIZAJE:	Identificar herramientas Open Office Impress para crear y diseñar una presentación de un tema de libre elección.	TIEMPO APROXIMADO:	180 minutos
TEMA:	Crear presentaciones utilizando Open Office Impress.	EJE TRANSVERSAL:	Promover el respeto hacia los demás en un ambiente de cooperación, respeto, confianza y la libertad de expresión.
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	Conocer las principales opciones, ventajas, limitaciones, elementos con los cuales se puede trabajar en Open Office Impress.		
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE (ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS)	RECURSOS DIDÁCTICOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN
Realizará una presentación completa utilizando todos los elementos multimedia y de diseño con los que cuenta Open Office Impress, identificando sus opciones.	<p>Observación Mediante la realización de un ejemplo práctico, se observará como insertar diapositivas, imágenes y animaciones.</p> <p>Experimentación Exploración del software y sus principales utilidades. Identificación y localización de las opciones más importantes que presenta el software. Identificar las ventajas y limitaciones del software.</p> <p>Imitación Se mostrará ejemplo diferentes diapositivas, donde se utilicen elementos multimedia, y los estudiantes las realizarán de la misma forma.</p> <p>Retroalimentación Repaso de los elementos identificados anteriormente, localización de cada barra de opciones y su utilidad.</p> <p>Creación Realizar una presentación con 10 diapositivas con un tema de libre elección, tomando en cuenta que debe contener, texto, imágenes, animaciones, videos, sonidos, formas y figuras.</p>	Pc's Software (Open Office, Microsoft Office) Pen Drive Internet Cuaderno de notas. Plataformas virtuales. Videos	Utiliza Open Office Impress en la realización de una presentación acerca de un tema libre y donde se evidencie innovación y creatividad. Técnica: Observación. Instrumento: Lista de cotejo

Fuente: Ministerio de Educación

Tabla N°11: Plan de Clase, Ventajas y elementos de un blog

PLAN DE CLASE POR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO.

DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA:	Administración de Sistemas	INSTITUCIÓN:	Unidad Educativa Baños
BLOQUE CURRICULAR:	Nº5: Bitácora electrónica (blog) con requisitos de acceso e interactividad.	DOCENTE:	Ing. Milena Palacios
EJE INTEGRADOR:	Desarrollar el pensamiento lateral en el diseño de procesos que orienten el tratamiento de la información de manera automática.	AÑO DE BACHILLERATO:	Primero
EJE DE APRENDIZAJE:	Identificar la utilidad de organizar y mantener información y hechos importantes utilizando un blog.	TIEMPO APROXIMADO:	180 minutos
TEMA:	Ventajas y elementos de un blog	EJE TRANSVERSAL:	Promover el respeto hacia los demás en un ambiente de cooperación, respeto, confianza y la libertad de expresión.
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	Conocer las principales ventajas, como se organiza la información, cuales son los elementos con los que se cuenta en una bitácora electrónica.		
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE (ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS)	RECURSOS DIDÁCTICOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN
Realizará una publicación cronológica acerca de un tema propuesto, utilizando elementos como texto, videos, imágenes.	<p>Observación Mediante la realización de un ejemplo práctico, se observará como editar una entrada, con texto imágenes, videos.</p> <p>Experimentación Exploración de la herramienta www.blogger.com, donde se realizarán los pasos previos para crear una cuenta y la primera entrada. Exploración de la página de edición en un blog así como también su configuración. Buscar algunos ejemplos de blogs publicados en la web</p> <p>Imitación A través de la presentación de un blog ya concluido se insta a que realicen algo similar.</p> <p>Retroalimentación Repaso de la utilidad de la herramienta y sus elementos. Despejar dudas, recoger criterios e ideas acerca de posibles temas a publicar mediante un blog.</p> <p>Creación Creación de una bitácora electrónica con 15 entradas, imágenes, texto, videos, acerca de temas escogidos por los estudiantes.</p>	Pc's Software (Open Office, Microsoft Office) Pen Drive Internet Cuaderno de notas. Plataformas virtuales. Videos Blogger	Utiliza un blog para mantener organizada cronológicamente información relevante de manera creativa y la pública para que los lectores la puedan observar. Técnica: Observación. Instrumento: Lista de cotejo

Fuente: Ministerio de Educación

Tabla N°12: Plan de Clase, Herramientas gratuitas para la elaboración de blogs.

PLAN DE CLASE POR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO.

DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA:	Administración de Sistemas	INSTITUCIÓN:	Unidad Educativa Baños
BLOQUE CURRICULAR:	Nº5: Bitácora electrónica (blog) con requisitos de acceso e interactividad.	DOCENTE:	Ing. Milena Palacios
EJE INTEGRADOR:	Desarrollar el pensamiento lateral en el diseño de procesos que orienten el tratamiento de la información de manera automática.	AÑO DE BACHILLERATO:	Primero
EJE DE APRENDIZAJE:	Descubrir herramientas on-line con los cuales se puede hacer un blog más atractivo y creativo.	TIEMPO APROXIMADO:	180 minutos
TEMA:	Herramientas gratuitas para la elaboración de blogs.	EJE TRANSVERSAL:	Promover el respeto hacia los demás en un ambiente de cooperación, respeto, confianza y la libertad de expresión.
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	Diseñar un blog buscando herramientas on-line gratis, para proveer de información visual al usuario e ingreso fácil a las funciones más usadas.		
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE (ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS)	RECURSOS DIDÁCTICOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN
Configurar plantillas de diseño y buscar gadgets en internet e insertarlos en el blog.	<p>Observación Conocer como descargar plantillas y gadgets de internet y configurarlos en el blog.</p> <p>Experimentación Exploración y búsqueda en internet de los tipos de gadgets encontrados en diferentes páginas web. Identificar la función que desempeña cada gadget.</p> <p>Imitación A través de la presentación de un blog ya concluido se insta a que realicen algo similar.</p> <p>Retroalimentación Repaso de la configuración de plantillas, gadgets en un blog, y diseñar un menú de opciones. Despejar dudas, recoger criterios e ideas acerca de la configuración, presentación y publicación del blog.</p> <p>Creación Añadir al blog gadget, un menú de opciones, para presentar el blog de manera creativa y atractiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pc's • Software (Open Office, Microsoft Office) • Pen Drive • Internet • Cuaderno de notas. • Plataformas virtuales. • Videos • Blogger 	<p>Inserta en un blog elementos de diseño como gadgets, menú y lo configura de manera original y creativa.</p> <p>Técnica: Observación. Instrumento: Lista de cotejo</p>

Fuente: Ministerio de Educación

Tabla N°13: Plan de Clase, Software libre para diseño Open Office Draw.

PLAN DE CLASE POR DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO.

DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA:	Administración de Sistemas	INSTITUCIÓN:	Unidad Educativa Baños
BLOQUE CURRICULAR:	Nº5: Bitácora electrónica (blog) con requisitos de acceso e interactividad.	DOCENTE:	Ing. Milena Palacios
EJE INTEGRADOR:	Desarrollar el pensamiento lateral en el diseño de procesos que orienten el tratamiento de la información de manera automática.	AÑO DE BACHILLERATO:	Primero
EJE DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas de software libre para diseño y elementos multimedia para insertarlos en el Blog.	TIEMPO APROXIMADO:	90 minutos
TEMA:	Software libre para diseño Open Office Draw	EJE TRANSVERSAL:	Promover el respeto hacia los demás en un ambiente de cooperación, respeto, confianza y la libertad de expresión.
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	Diseñar y crear gráficos con formas, figuras en 3 dimensiones únicas utilizando herramientas de diseño.		
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE (ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS)	RECURSOS DIDÁCTICOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN
Conceptualizar las funciones y elementos de Open Office Draw, conocer su ambiente de trabajo para crear y diseñar imágenes vectoriales.	<p>Observación. Mediante la observación conocerán las diferentes utilidades, técnicas, en el diseño de las imágenes. Distribución y alineación de objetos.</p> <p>Experimentación Explorar la herramienta, su utilidad, ventajas, limitaciones, opciones.</p> <p>Imitación Realización de imágenes 3D, aplicando colores, formas, iluminación.</p> <p>Retroalimentación. Reforzar conocimientos previos, despejar dudas, recopilar ideas, puntos de vista, sugerir.</p> <p>Creación Crear un logotipo para la figura profesional de administración de sistemas, utilizando las técnicas aprendidas, de forma libre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pc's • Software (Open Office, Microsoft Office) • Pen Drive • Internet • Cuaderno de notas. • Plataformas virtuales. • Videos 	<p>Crea imágenes de forma libre aplicando utilizando funciones, técnicas propias de Open office Draw.</p> <p>Técnica: Observación. Instrumento: Lista de cotejo</p>

Fuente: Ministerio de Educación

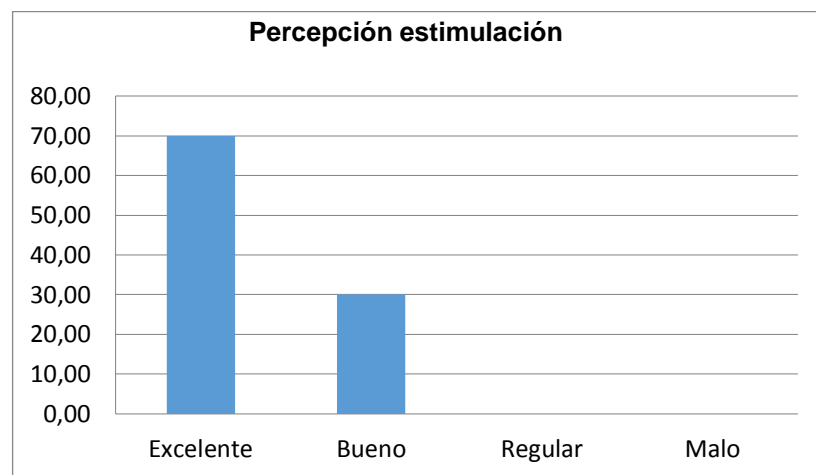
5.2. Evaluación preliminar

Se obtuvieron resultados favorables, al aplicar encuestas a 10 docentes los cuales evaluaron la estrategia después de la aplicación de una prueba piloto, al que asistieron 26 estudiantes de Primero "D" de la figura profesional de administración de sistemas, con la presencia de dos docentes de otras áreas, y a los demás docentes se les socializó la estrategia y los trabajos realizados por los estudiantes, en grupos de 4 docentes.

5.2.1. Encuesta de evaluación dirigida a los docentes

Pregunta 1.- Su percepción sobre la estimulación de la creatividad dentro de la estrategia didáctica propuesta es: excelente, buena, regular, mala.

Figura 24: Percepción estimulación



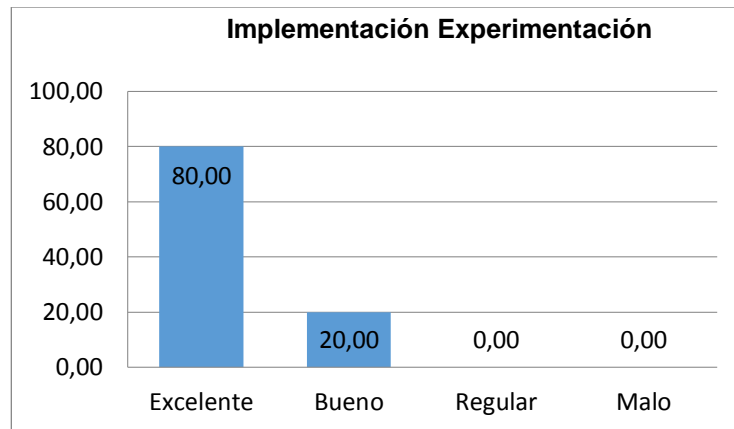
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 24, se puede determinar que la percepción para 7 docentes que corresponde al 70,0% acerca de la estimulación de la creatividad dentro de la estrategia didáctica propuesta es excelente, mientras que para tres maestros que corresponden al 30,0% es buena.

Según la información obtenida la mayor parte de los docentes encuestados opina que la manera como se estimula la creatividad usando la estrategia es excelente y pocos opinan que es buena, es decir que los docentes que evaluaron la estrategia sí pudieron identificar que el principal objetivo de la estrategia era estimular la creatividad y que además es excelente.

Pregunta 2.- Usted considera que la implementación de la experimentación en la estrategia didáctica es: excelente, buena, regular, mala.

Figura 25: Implementación Experimentación



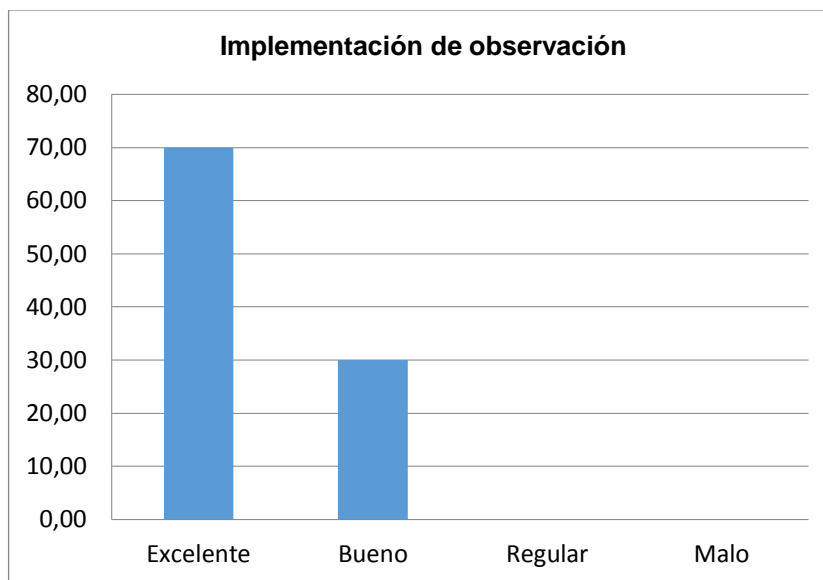
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 25, se puede observar que; para 8 docentes que corresponden al 80,00% la implementación de la observación en la estrategia didáctica es excelente, mientras que para 2 docentes que corresponde al 20,00% es buena.

En base a la información obtenida donde se evalúa la fase de experimentación, que para la mayoría de docentes es excelente y para los demás es buena. Entonces se puede decir que la fase de la experimentación que se realiza dentro de la estrategia es favorable.

Pregunta 3.- Usted considera que la implementación de la observación en la estrategia didáctica es: excelente, buena, regular, mala.

Figura 26: Implementación de observación



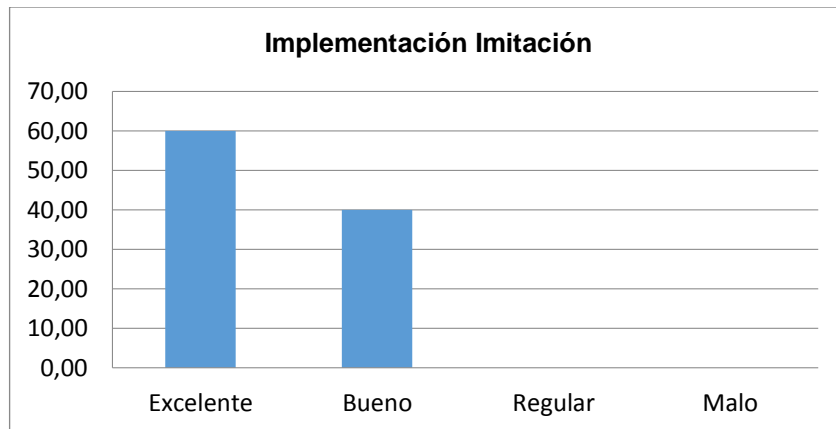
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 26, se puede observar que; para 7 docentes que corresponden al 70,00% la implementación de la observación en la estrategia didáctica es excelente, mientras que para 3 docentes que corresponde al 30,00% es buena.

En base a la información obtenida donde se evalúa la fase de observación, resultando excelente y para los demás es buena. Entonces se puede decir que la fase de la observación que se realiza dentro de la estrategia es favorable.

Pregunta4.- Usted considera que la implementación de la imitación en la estrategia didáctica es: excelente, buena, regular, mala.

Figura 27: Implementación Imitación



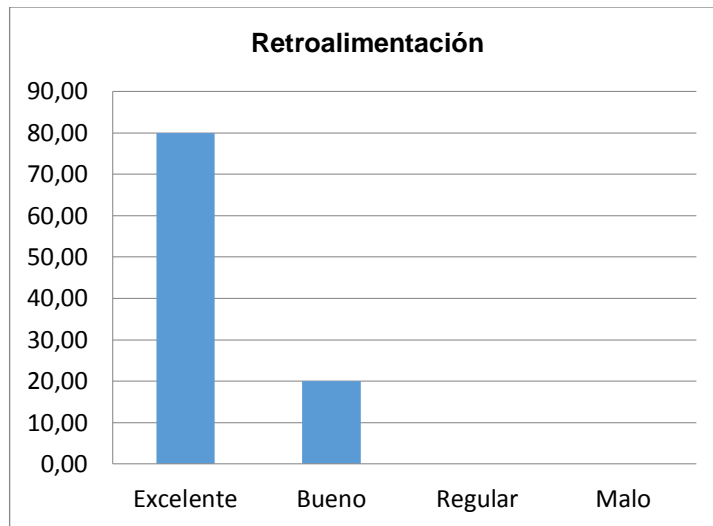
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 27, se puede observar que; para 6 docentes que corresponden al 60,0% la implementación de la imitación en la estrategia didáctica es excelente, mientras que para 4 docentes que corresponde al 40,0% es buena.

En base a la información obtenida donde se evalúa la fase de imitación, misma que tiene aceptación por los docentes y su utilización dentro de la estrategia es favorable.

Pregunta 5.- La manera como se promueve la retroalimentación de los contenidos mediante la aplicación de la estrategia didáctica es: excelente, buena, regular, mala.

Figura 28: Retroalimentación



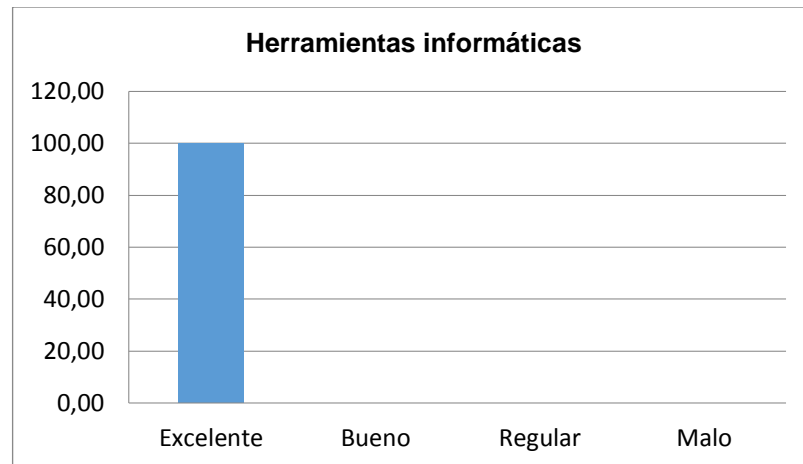
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 28, se puede interpretar que para 8 docentes que corresponden al 80,00% la manera como se promueve la retroalimentación de los contenidos mediante la aplicación de la estrategia didáctica es excelente, mientras que para 2 docentes que corresponden al 20,00% es buena.

Se obtiene que la mayoría de los docentes piensan que la fase e retroalimentación dentro de la estrategia es excelente, mientras que para un menor número de docentes que es buena. Entonces la utilización de la retroalimentación dentro de la estrategia es favorable.

Pregunta 6.- Las herramientas informáticas utilizadas para estimular el pensamiento lateral en los estudiantes son: excelentes, buenas, regulares, malas.

Figura 29: Herramientas informáticas



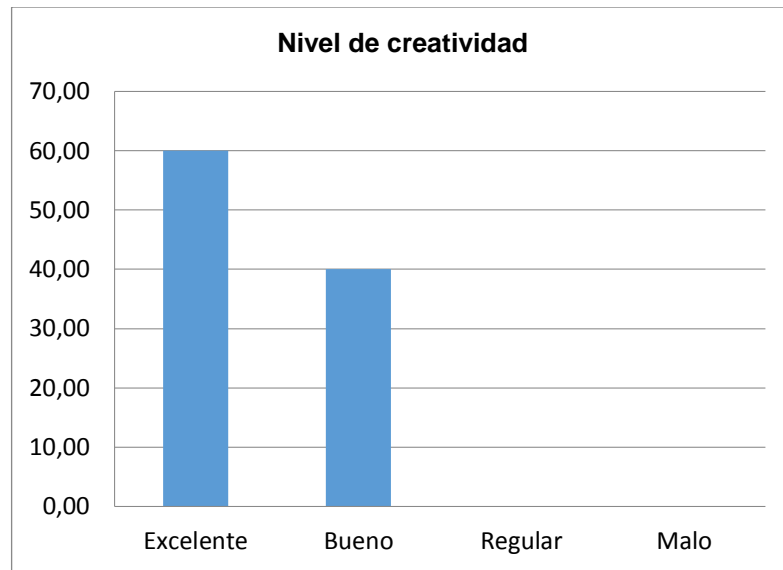
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 29, se puede observar que para los 10 docentes encuestados que corresponden al 100,0% las herramientas informáticas utilizadas para estimular el pensamiento lateral en los estudiantes son excelentes.

En base a la información recolectada se puede decir que todos los docentes encuestados opinan que las herramientas informáticas utilizada en la estrategia son excelentes.

Pregunta 7. - Al utilizar la estrategia, el nivel de creatividad en el producto final presentado por los estudiantes es: excelente, bueno, regular, malo.

Figura 30: Nivel de creatividad



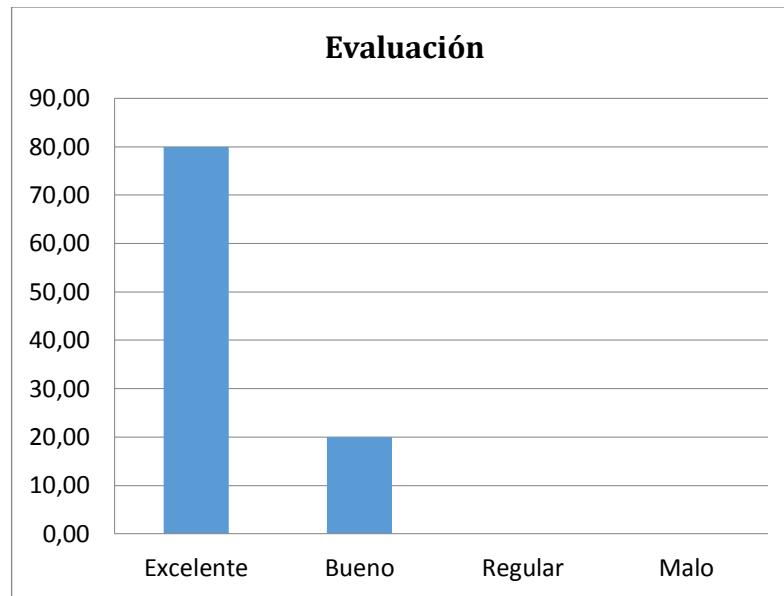
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 30, se puede observar que; para 6 docentes que corresponden al 60,0% la creación de productos nuevos al utilizar la estrategia es excelente, mientras que para 4 docentes que corresponden al 40,0% es buena.

Para la mayoría de maestros el nivel de creatividad que tienen los trabajos una vez aplicada la estrategia es excelente y para un menor número, es bueno. Es decir que los trabajos o tareas que presentaron los estudiantes tienen un buen nivel de creatividad, entonces se puede demostrar que es posible explotar su creatividad e imaginación, usando estrategias adecuadas.

Pregunta 8.- La evaluación del proceso creativo realizada por el docente es: excelente, buena, regular, mala.

Figura 31: Evaluación



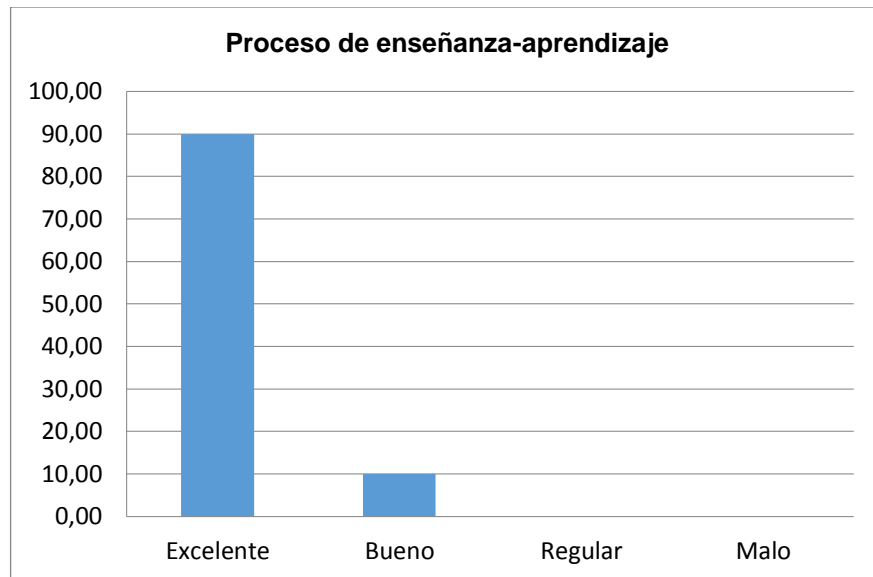
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 31, se puede interpretar que para 8 docentes que corresponden al 80,00% la evaluación del proceso creativo realizada por el docente es excelente, mientras que para 2 docentes que corresponden al 20,00% es buena.

Según la información obtenida para la mayoría de los maestros la evaluación que se aplicó dentro del proceso creativo es excelente y para unos pocos es buena. Estos resultados nos indican que la evaluación o valoración del proceso creativo es muy acertada.

Pregunta 9.- El proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la aplicación de la estrategia planteada es: excelente, buena, regular, mala.

Figura 32: Proceso de Enseñanza-aprendizaje



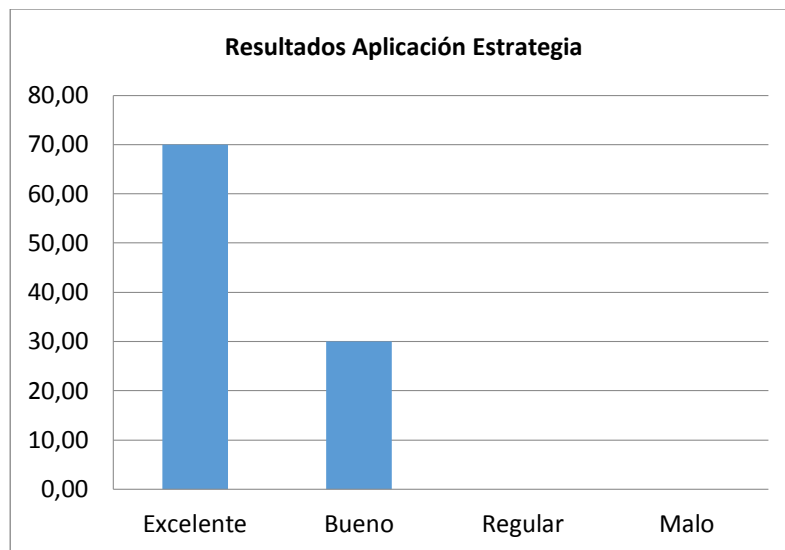
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 32, para 9 docentes que corresponden al 90,0% el proceso de enseñanza- aprendizaje mediante la aplicación de la estrategia planteada es excelente, mientras que para un maestro que corresponde al 1,00% es bueno.

Se obtiene que la mayoría de docentes opinan que el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la estrategia utilizada es excelente y para un menor número de docentes es buena. Es decir que los estudiantes lograron explotar su creatividad y dejar volar su imaginación, pero además lograron adquirir otras destrezas como el manejo de la herramienta.

Pregunta 10.- Los resultados obtenidos al aplicar la estrategia son: excelentes, buenos, regulares, malos.

Figura 33: Resultados aplicación estrategia



Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Baños

Interpretación y Análisis: De acuerdo a la figura 33, se puede determinar que para 7 docentes que corresponden al 70,00% los resultados obtenidos al aplicar la estrategia son excelentes, mientras que para 3 maestros que corresponde al 30,00% son buenos.

Por medio de esta pregunta se obtiene una evaluación de la estrategia para la mayor parte de maestros los resultados obtenidos son excelentes o son buenos para los demás. Esto nos indica que en general los resultados que se obtuvieron son muy buenos.

5.2.2. Análisis comparativo antes y después de aplicar la estrategia.

Tabla N°14: Análisis comparativo de la estrategia antes y después de su aplicación

Aspectos	Antes de la estrategia	Después de aplicar la estrategia			
		Período N°1	Período N°2	Período N°3	Período N°4
El interés que demuestran los estudiantes por explorar la herramienta informática es :	2	2	2	3	4
Se encuentran motivados por demostrar su ingenio y creatividad.	1	2	3	3	3
El nivel de dominio de la herramienta informática que se utiliza es	2	3	3	3	3
El nivel de creatividad que se evidencia en los trabajos presentados por los estudiantes es:	1	2	2	3	3
Expresa ideas libremente.	1	2	3	3	4
Regular=1 Bueno=2 Muy Bueno=3 Excelente=4					

Fuente: Fichas de observación

Interpretación y análisis: Después de aplicar el plan piloto utilizando la estrategia, durante un período determinado de tiempo, se pudo observar una mejora en los procesos creativos de los estudiantes, ya que demostraron interés en explorar la herramienta informática, demostrando un muy buen nivel de creatividad en los trabajos presentados, si bien es cierto, no todos alcanzaron un excelente nivel, pero si existió un cambio, también se evidenció un dominio de ciertas opciones en el software y se expresaron libremente y con respeto hacia los demás.

5.3. Análisis de resultados

Mediante la aplicación de la prueba piloto de la estrategia, se evidenció una mejora en los trabajos presentados, comparándolos con los presentados antes de aplicar la estrategia y se logró cumplir el objetivo propuesto que es estimular de pensamiento lateral, ya que los estudiantes tuvieron la oportunidad de utilizar su imaginación y creatividad, aprovechando la herramienta tecnológica para crear gráficos vectoriales, bajo un ambiente de confianza, respeto y flexibilidad.

Como base en el marco teórico se fundamentó la estrategia didáctica, pensamiento lateral, lineamientos de la asignatura de Informática, y demás conceptos importantes para el desarrollo del proyecto.

Los estudiantes pudieron comprender la importancia de ser creativos y que puede desarrollar el pensamiento lateral para utilizarlo de la misma manera que el pensamiento lógico, además influyeron aspectos psicológicos como: *“los sentimientos, emociones, intuición, corazonadas, sensibilidad, voluntad”* [2].

En las encuestas de evaluación preliminar, de la estrategia, que realizaron los docentes de otras asignaturas se obtuvieron resultados muy favorables, demostrando así que la estrategia se la podría utilizar para los fines propuestos en el presente trabajo.

Empleando fichas de observación como instrumento para recopilar información, se realizó un registro de los avances alcanzados de acuerdo a diferentes parámetros o aspectos importantes, de acuerdo al objetivo planteado, si bien no todos los estudiantes alcanzaron un excelente nivel, pero si se evidenció un cambio positivo en sus trabajos presentados.

Lo más importante es que los estudiantes pudieron crear resultados innovadores diferentes a los presentados por el docente y a la vez que asimilaron rápidamente el manejo de la herramienta informática utilizada y contenidos de la asignatura.

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

Después de aplicar las encuestas de diagnóstico realizadas, especialmente en la encuesta, dirigida a los docentes, se pudo evidenciar y comprobar que los estudiantes no se esfuerzan por presentar tareas más creativas e innovadoras en las diferentes asignaturas, entonces es importante desarrollar estrategias que promuevan la creatividad en todas las materias ya que, no solo, que le servirá en la educación formal, sino en su vida diaria.

En el momento en el que se realizó la aplicación piloto, utilizando la estrategia, los estudiantes, en la fase de exploración pudieron descubrir las diferentes utilidades de software, empezaron a probar lo que el software les permite realizar, y pudieron localizar las opciones de cada menú de manera intuitiva; en la fase de imitación los estudiantes lograron realizar a cabalidad el trabajo propuesto, al pedirles que deben crear libremente un nuevo trabajo, pudieron utilizar su imaginación y dar algunas ideas nuevas.

En la evaluación aplicada se tomó muy en cuenta el nivel de creatividad en los trabajos presentados, ya que en el plan piloto los estudiantes pudieron realizar gráficos vectoriales de manera libre y lograron obtener de su imaginación un producto final con buena calidad, donde se evidenció que pudieron aplicar colores, formas, figuras y elementos multimedia.

6.2 Recomendaciones

Planificar las clases aplicando estrategias didácticas de enseñanza, que promuevan destrezas como el uso del pensamiento lateral, empleando herramientas tecnológicas ya que favorecen al desarrollo del estudiante y pueden ser utilizadas en cualquier asignatura.

Se debe tomar muy en cuenta la creatividad dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje debido a la gran importancia que tiene, en todos los aspectos de la vida, para que se puedan obtener cambios significativos en el entorno y los estudiantes sean más innovadores, originales, flexibles.

Mediante la utilización de las estrategias que promuevan la creatividad, se puede lograr que los estudiantes sean más reflexivos, críticos, respetuosos de las ideas de los demás, que se desarrolle todo su potencial, además van a ser más seguros de sí mismos y no le tendrán miedo al cambio, y dentro de cualquier estrategia aplicada se puede evaluar el proceso creativo y esfuerzo de los estudiantes, de esta manera se lo estaría motivando extrínsecamente.

Apéndice A

Encuesta de diagnóstico dirigida a los docentes



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “BAÑOS”.

OBJETIVO: Establecer la viabilidad de la propuesta sobre el “Diseño de una Estrategia Didáctica para estimular el Pensamiento Lateral en la asignatura de Informática en el Bachillerato General Unificado”.

- Todas las preguntas tienen que ser contestadas. Recuerde que su aporte es valioso.
- Marque con una X en la alternativa correspondiente, según su opinión sobre los siguientes aspectos:

CUESTIONARIO:

1.-¿Usted considera que los estudiantes de primero bachillerato son creativos en el desarrollo de las actividades académicas?

Siempre Frecuentemente Rara vez Nunca

2.-¿Cuál es el nivel de creatividad que demuestran los estudiantes al presentar sus tareas?

Alto Medio Bajo Ninguno

3.- ¿Utiliza alguna estrategia didáctica para estimular la creatividad en los estudiantes de Primero Bachillerato?

Siempre Frecuentemente Rara vez Nunca

4.-¿Qué tipo de estrategia didáctica utiliza usted para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de primero bachillerato?

Expositiva.

Estudio de casos.

Círculo experiencial del aprendizaje.

Resolución de problemas.

5.- ¿Piensa usted que los estudiantes de Primero Bachillerato realizan innovaciones en las tareas, de acuerdo a los contenidos planteados por el profesor?

Siempre Frecuentemente Rara vez Nunca

6.- ¿Cuál de las siguientes etapas considera usted importante para el proceso creativo?

- Experimentación
- Observación
- Imitación
- Retroalimentación

7.- ¿Cuál es el tipo de evaluación que usted utiliza para los procesos creativos de los estudiantes?

- Coevaluación
- Heteroevaluación
- Formativa
- Sumativa

8.- ¿Utiliza usted herramientas informáticas para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje?

Siempre Frecuentemente Rara vez Nunca

9.- ¿Qué herramienta informática aplicada a las tareas académicas considera usted que es la más idónea para estimular el pensamiento lateral o creatividad en los estudiantes?.

Programa para presentaciones. (Power Point)

Herramientas de Software libre para diseño

Herramientas de fotografía digital

10.- ¿Cree usted que al aplicar una estrategia didáctica que estimule la creatividad de los estudiantes de Primero Bachillerato se puede mejorar su rendimiento?

Si A veces No

Apéndice B

Encuesta de diagnóstico dirigida a los estudiantes



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “BAÑOS”.

OBJETIVO:

Establecer la viabilidad de la propuesta sobre el “Diseño de una Estrategia Didáctica para estimular el Pensamiento Lateral en la asignatura de Informática en el Bachillerato General Unificado”.

- Todas las preguntas tienen que ser contestadas. Recuerde que su aporte es valioso.
- Marque con una X en la alternativa correspondiente, según su opinión sobre los siguientes aspectos:

CUESTIONARIO:

1.-¿Los maestros toman en cuenta sus opiniones al momento de resolver un problema en clases?

Siempre Frecuentemente Rara vez Nunca

2. ¿El docente le da sugerencias para que sus tareas sean innovadoras?

Siempre Frecuentemente Rara vez Nunca

3. ¿Las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en el aula, lo motivan a ser creativo?

Siempre Frecuentemente Rara vez Nunca

4. Cuando el maestro explica una clase nueva, usted, ¿siente curiosidad y quiere conocer más sobre el tema?

Siempre Frecuentemente Rara vez Nunca

5. ¿Le gustaría que el maestro le permitiera expresar sus ideas, buscar alternativas diferentes, y desarrollar su imaginación?

Si A veces No

6. ¿El docente toma en cuenta el nivel de creatividad, originalidad e innovación al momento de calificar sus tareas?

Siempre Frecuentemente Rara vez Nunca

7. ¿El docente al momento de impartir sus clases lo hace de manera creativa?

Si A veces No

8. ¿Qué tipo de herramienta informática utilizan los docentes en las diferentes asignaturas para impartir sus clases y enviar tareas?

Programa para presentaciones. (Power Point)

Herramientas de Software libre para diseño

Herramientas de fotografía digital

9. ¿Cree usted que se podría desarrollar su creatividad, en la asignatura de Informática aplicando las estrategias didácticas y herramientas tecnológicas necesarias?

Siempre Frecuentemente Rara vez Nunca

10. ¿En qué tipo de herramienta informática cree usted que podría desarrollar mejor su creatividad?

Programa para presentaciones. (Power Point)

Herramientas de Software libre para diseño

Herramientas de fotografía digital

Apéndice C

Encuesta de evaluación dirigida a los docentes



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “BAÑOS”.

OBJETIVO: Valoración de la estrategia didáctica para estimular el Pensamiento Lateral en la asignatura de Informática en el Bachillerato General Unificado”.

- Todas las preguntas tienen que ser contestadas. Recuerde que su aporte es valioso.
- Marque con una X la casilla correspondiente según su opinión sobre los siguientes aspectos:

Preguntas		Excelente	Bueno	Regular	Mala
1	Su percepción sobre la estimulación de la creatividad dentro de la estrategia didáctica propuesta es				
2	Usted considera que la implementación de la experimentación en la estrategia didáctica es				
3	Usted considera que la implementación de la observación en la estrategia didáctica es				
4	Usted considera que la implementación de la imitación en la estrategia didáctica es				
5	La manera como se promueve la retroalimentación de los contenidos mediante la aplicación de la estrategia didáctica es.				
6	Las herramientas informáticas utilizadas para estimular la creatividad en los estudiantes son				
7	Al utilizar la estrategia, el nivel de creatividad en el producto final presentado por los estudiantes es				
8	La evaluación del proceso creativo realizada por el docente es				
9	El proceso de enseñanza- aprendizaje mediante la aplicación de la estrategia planteada es				
10	Los resultados obtenidos al aplicar la estrategia son				

Apéndice D



Ficha de Observación

OBJETIVO: Observar la manera como incide en los estudiantes de bachillerato la aplicación de la estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento lateral en la asignatura de informática.

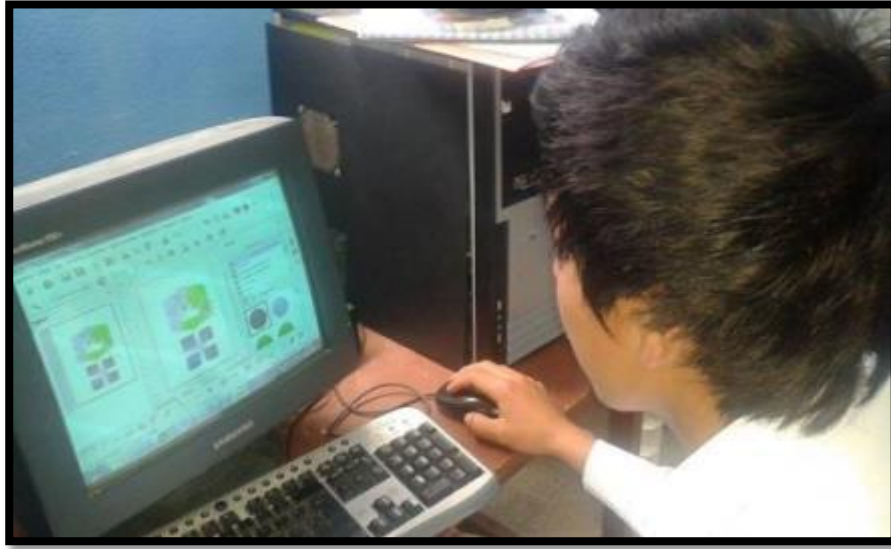
Aspectos	Antes de aplicar la estrategia				Después de aplicar la estrategia			
	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
El interés que demuestran los estudiantes por explorar la herramienta informática es :								
Se encuentran motivados por demostrar su ingenio y creatividad.								
El nivel de dominio de la herramienta informática que se utiliza es								
El nivel de creatividad que se evidencia en los trabajos presentados por los estudiantes es:								
Expresa ideas libremente.								

Regular=1 Bueno=2 Muy Bueno=3 Excelente=4

Apéndice E

Evidencias fotográficas de aplicación piloto de la estrategia

Figura 34: Organizador gráfico N° 1, dispositivos de la computadora



Fuente: Estudiante de la Unidad Educativa Baños

Figura 35: Organizador gráfico N° 2, dispositivos de la computadora



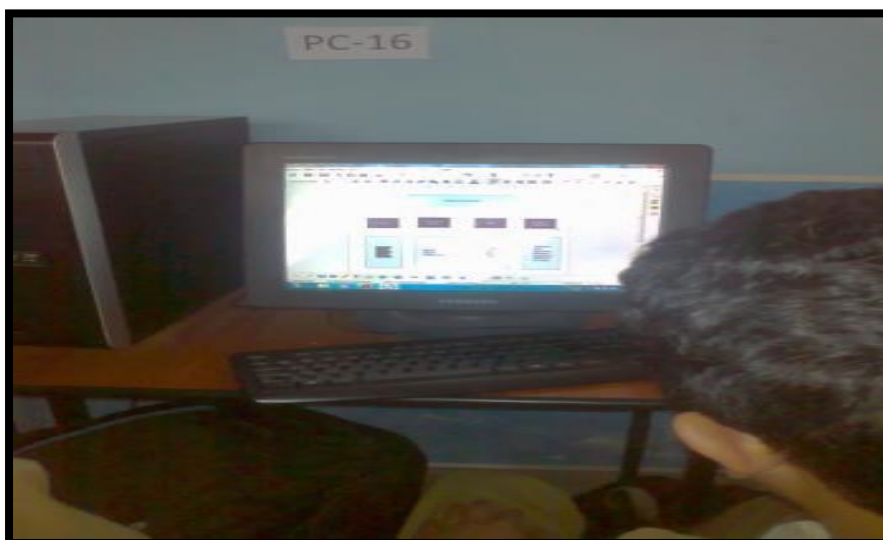
Fuente: Estudiante de la Unidad Educativa Baños

Figura 36: Organizador gráfico N° 3, dispositivos de la computadora



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Figura 37: Organizador gráfico N°4, dispositivos de la computadora



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Figura 38: Creación de un Logotipo N°1, para la institución



Fuente: Estudiante de la Unidad Educativa Baños

Figura 39: Creación de un Logotipo N°2, para la institución



Fuente: Estudiante de la Unidad Educativa Baños

Figura 40: Creación de un Logotipo N°3, para la institución



Fuente: Estudiante de la Unidad Educativa Baños

Apéndice F

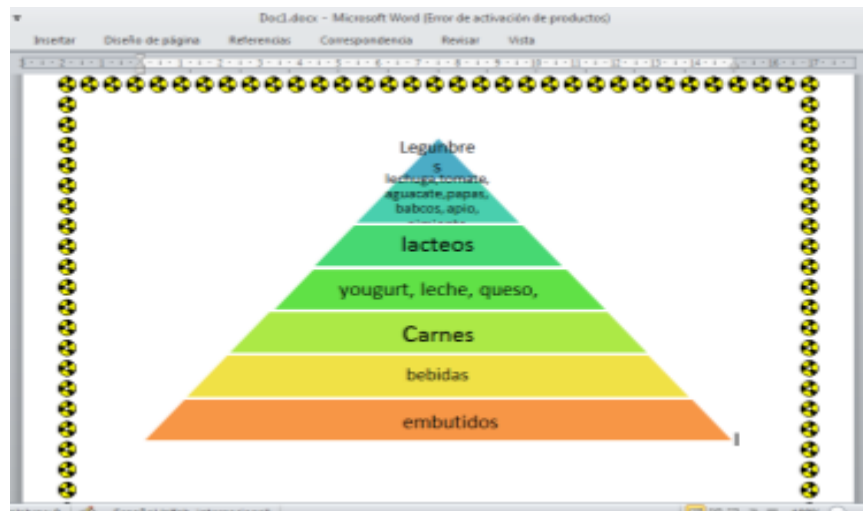
Trabajos presentados por los estudiantes de primero bachillerato, antes de la aplicación de la estrategia.

Figura 41: Presentación en Power Point, tema libre



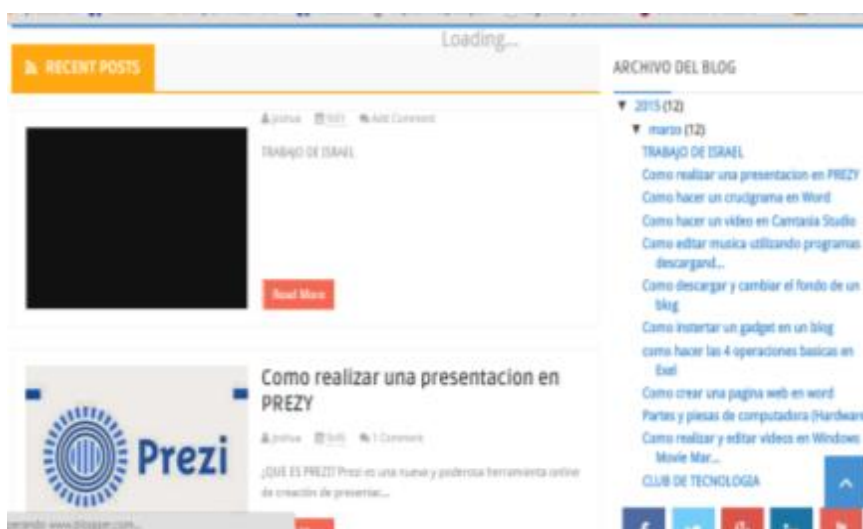
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Figura 42: Organizador gráfico en Word, pirámide alimenticia



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Figura 43: Herramientas gratuitas para la elaboración de blogs.

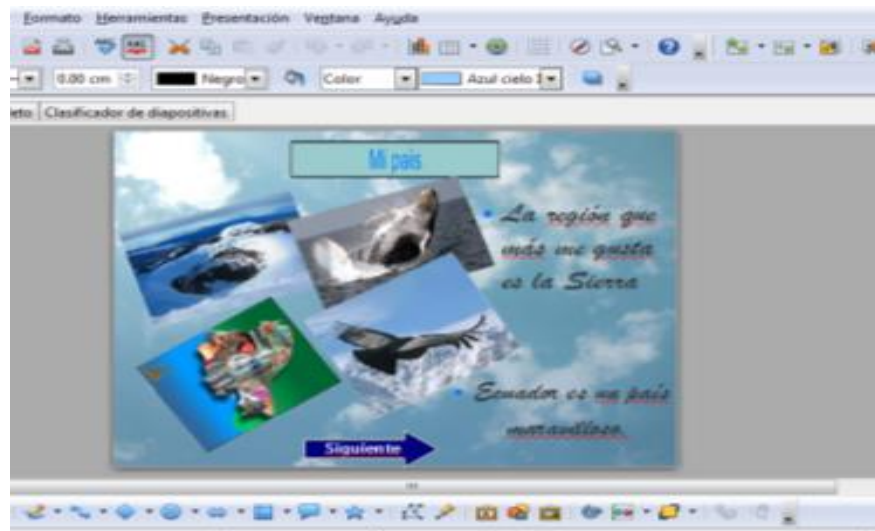


Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Apéndice G

Trabajos presentados por los estudiantes de primero bachillerato, después de la aplicación de la estrategia.

Figura 44: Presentación en Impress, tema libre



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Figura 45: Organizador gráfico en Word, pirámide alimenticia



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Figura 46: Elaboración de blogs.



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Baños

Apéndice H

Lista de cotejo para evaluar el proceso creativo

Evaluación de los procesos creativos					
Asignatura: Informática Aplicada a La Educación Curso: Primero E1 Ciencias					
Bloque N°1: Herramientas ofimáticas aplicadas a tareas académicas concretas					
N°	Aspectos	Contenido	Creatividad		PUNTAJE TOTAL
	Criterio	Reconoce la utilidad de las principales opciones del software	Demuestra originalidad (utiliza elementos multimedia: efectos de texto, imágenes, colores, animaciones, transiciones)	Es participativo y aporta positivamente en clases	
Porcentaje de la calificación total		30%	60%	10%	
Nómina de Estudiantes					
1	ANDRADE BERMEO ODALYS MARYLIN				
2	ARCOS MORAN MARILYN ALEXANDRA				
3	ASQUI TENELEMA CRISTIAN ENRIQUE				
4	BARRIONUEVO TIVAN CYNTHIA				
5	BERMEO MORA GLADYS KARLA				
6	CASTILLO FREIRE MILENA IBETH				
7	CEPEDA DIOSELA JORGE ESTEBAN				
8	COCA RECALDE CAMILA LIZBETH				
9	CULQUI SANCHEZ JONATHAN ANDRES				
10	GUACHAMBALA BONILLA SHEYLA				
11	GUAMAN COCA GRACE ESTEPHANYA				
12	GUERRA RAMIREZ CARMEN MARILYN				
13	GUEVARA PUNINA KEILA ANDREA				
14	GUEVARA QUILLA STALIN ALEXIS				
15	JEREZ PIÑA KEVIN JOSUE				
16	MASAQUIZA JAITIA EVELYN JAZMINE				
17	MIRANDA BAUTISTA ERIKA BELEN				
18	MORENO CASTILLO ARIANA NICOLE				
19	PAZ REYES VIVIANA ALEXANDRA				
20	PAZMIÑO JAQUE STEVEN ALEXANDER				
21	PEÑA GUERRERO CARLOS DANIEL				
22	PILATAXI ARROBO FRANCISCO JAVIER				
23	PONLUISA CARLA FERNANDA				
24	QUISPE PACA JENNIFER RAQUEL				
25	VALLEJO SARABIA SAYRA LISSETTE				
26	VILLAMARIN GARCIA DOUGLAS				

Referencias

- [1] E. BONO, *El pensamiento lateral práctico*, Ediciones Paidós Ibérica S.A, 2000.
- [2] J. ARBOLEDA, *Pensamiento Lateral y Aprendizaje*, Cooperativa Editorial Magisterio, 2007.
- [3] E. BONO, *Creatividad.62 ejercicios para desarrollar la mente*, Ediciones Paidós Ibérica S.A, 2008.
- [4] O. BRENES, *Estrategias didácticas*, Editorial de la Universidad de Costa Rica, 2003.
- [5] R. PEÑA, *Pérez, A, Office 2010 Todo Práctica*, Editorial RC.Libros,2010
- [6] S. CARSON, *Tu Cerebro Creativo.7pasos para maximizar la innovación en la vida y en el trabajo*, Profit Editorial, 2012.
- [7] J. SCOGGIN, N.WILLS, & ZAMBRANO, *Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la comunicación*, Coordinación General de Administración Escolar del MinEduc, 2012.
- [8] I. FERNÁNDEZ, A.EIZAGIRRE, & M. ARANDIA, *Creatividad E Innovación: Claves para intervenir en los contextos del aprendizaje*, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 2012.
- [9] *Libre Office Documentation Team*, Manual de usuario de Libre Office by 2010-2014
- [10]K. CHILUIZA, E. FERNÁNDEZ & CAICEDO, *Introducción a las Tecnologías de la Información y Comunicación*, Centro Gráfico del Ministerio de Educación-DINSE.
- [11] E. BONO, *El pensamiento lateral, Manual de la Creatividad*, Ediciones Paidós Ibérica S.A, 2000.
- [12]R. FERREIRO, *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo*, México. Ed. Trillas,(2007)
- [13] F. DIAZ, *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*, México. Ed. Trillas, (2007)
- [14]F. RODRIGO, L. RODRIGO & M. MARTÍN, *Enseñanza y aprendizaje de la creatividad en la educación formal*, Revista Creatividad y Sociedad.
- [15]*Lineamientos curriculares para el bachillerato general unificado informática aplicada a la educación. Primer curso*, Ministerio de Educación Ecuador,2013
- [16] D. FIALLOS, *“El pensamiento lateral en las destrezas cognitivas de los niños y niñas de 3 a 4 años en el centro de desarrollo infantil “Los Bambinos”, Parroquia Picaihua de la ciudad de Ambato. Periodo abril-septiembre 2011”*.
- [17]G. MENDOZA, *“El desarrollo de la creatividad favorece el interpredizaje de las matemáticas en los alumnos del primer curso del colegio nacional técnico “Raymundo Aveiga” de la ciudad de Chone, durante el año lectivo 2007- 2008.”*, Universidad Tecnológica Equinoccial.
- [18] E. DUARTE, M. DÍAZ, & R. OSÉS, *Solución Creativa de Problemas en La Educación Superior: Significado Y Creencias, Enseñanza e investigación en psicología*, vol. 17, Num. 2: 243-261 Julio-Diciembre, 2012

- [19] J. VALERO, *La Escuela que yo quiero*, Editorial Progreso S.A de C.V 1989
- [20] F. PONTI, L. LANGA, *Inteligencia Creativa, 7 estrategias para descubrir y potenciar tu creatividad*, Editorial Profit Barcelona 2013
- [21] G. RAMÍREZ, *La creatividad y su incidencia en el perfil profesional de los docentes del Instituto Superior Oscar Efrén reyes en la ciudad de Baños de Agua Santa durante el período 2008-2009*, Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.
- [22] L. MUÑOZ, *PowerPoint y el desarrollo del pensamiento lateral del estudiante, Maestría en Tecnología educativa y medios innovadores para la educación*, Universidad Virtual Tecnológico de Monterrey de México, 2012.
- [23] L. HERRERA, A. MEDINA, G. NARANJO, J. PROAÑO *Tutoría de la Investigación*.
- [24] R. FERREIRO, *La Pieza Clave del rompecabezas del desarrollo de la Creatividad: La Escuela*, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación Ramón Ferreiro, 2012.
- [25] V. MARTÍNEZ, *Rumbos y desafíos en Psicopedagogía de la Creatividad*, Revista Complutense de Madrid.
- [26] R & M. ROOT-BERNSTEIN, *Es secreto de la creatividad*, Primera Edición. Editorial Kairós S.A, 2002.
- [27] H. AEBLI, *Factores de enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*, Narcesa S.A, 2001

Resumen Final

“Diseño de una Estrategia Didáctica para estimular el Pensamiento Lateral en la asignatura de Informática en el Bachillerato General Unificado”

Milena Patricia Palacios Hernández

86 páginas

Proyecto dirigido por: Mg. Nelson Danilo Bombón Orellana

El presente proyecto es el desarrollo de una estrategia didáctica para estimular el pensamiento lateral en los estudiantes de primero bachillerato de la Unidad Educativa Baños en la asignatura de Informática. Debido a la necesidad de explorar otras posibilidades que sean: innovadoras, creativas y originales a fin de poder desarrollar su creatividad innata, sin desvalorar la importancia del pensamiento vertical o lógico. La problemática que se identifica es que los estudiantes de primero bachillerato no demuestran creatividad en las actividades académicas, al contrario son conformistas y memoristas. Por tanto la metodología de investigación que se aplica en este proyecto es de campo y bibliográfica-documental con un enfoque cualitativo; se emplea como técnicas de recolección de información, la observación y la encuesta; los instrumentos diseñados son cuestionarios y fichas de observación. Por medio de la aplicación de un plan piloto, realizado dentro de un período de tiempo determinado, utilizando la estrategia didáctica, se pudo evidenciar una mejora en las actividades realizadas y en su actitud, ya que permite desarrollar su imaginación y buscar otras soluciones a los temas planteados. Entonces a través de la aplicación de estrategias didácticas adecuadas, además, utilizando la tecnología como recurso propio de la materia, y siguiendo los lineamientos propuestos por el Ministerio de Educación es posible desarrollar la creatividad de los estudiantes, en la mencionada asignatura, así como se lo puede hacer en cualquier otra área.