

**LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR EL
PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO
GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEW CAMBRIDGE SCHOOL.**



Autor

GLADYS LIS RAMÍREZ BASTOS

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

INGENIERÍA DE SISTEMAS

DEPARTAMENTO DE IEEST

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

2022

**LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR EL
PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO
GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEW CAMBRIDGE SCHOOL.**



Director

MCs. LUIS ARMANDO PORTILLA GRANADOS

Coordinador Metodológico de Investigación

Dr. CARLOS JULIO ESPINEL VERA

Codirector

Ph.D. YOVANI ALEXANDER RUIZ MORALES

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

INGENIERÍA DE SISTEMAS

DEPARTAMENTO DE IEEST

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

2022

Dedicatoria

Dedico este trabajo de grado a Dios primero autor y consumidor de mi vida, mi madre María Doralisa Batos de Ramírez siempre estuvo impulsando llevar a cabo todo mis éxitos académicos, y a los docentes del programa de ingeniería de sistemas que con su apoyo, colaboración me ayudaron en alcanzar ésta meta, a mis amigos quienes siempre fueron incondicionales durante todo mi proceso.

Agradecimientos

Un sincero agradecimiento por el apoyo de todos los docentes del grupo de investigación del proyecto de pregrado, quienes con paciencia y dedicación me han colaborado guiando y haciendo valiosos aportes para la elaboración de este documento, en especial al docente M.Sc. Luis Armando Portilla director de trabajo, a los docentes jurados M.Sc. José Orlando Maldonado Bautista, M.Sc. Julio Contreras, y el docente Doctor Carlos Julio Espinel Vera coordinador de la metodología investigación que de manera espontánea y abnegada dedicó de su valioso tiempo para alcanzar los objetivos de éste proyecto de investigación, docente Doctor Giovanny Ruiz codirector del proyecto en el apoyo pedagógico.

Tabla de contenido

CAPITULO I.....	16
Contexto de la investigación.....	17
El problema.....	17
Planteamiento del problema.....	17
Formulacion del problema	18
Objetivos.....	18
Justificacion	19
 CAPITULO	
II.....	21
Marco teórico de la investigación.....	21
 CAPITULO III.....	26
Marco metodológico.....	26
Nivel de investigación.....	27
Enfoque de la investigación.....	28
Variables de la investigación.....	29
 CAPITULO IV.....	124
Resultados y análisis.....	175
Apéndice.....	176
Bibliografía.....	289

Resumen

A partir de la tecnología informática en el ámbito educativo, se deben investigar alternativas en la aplicación de la gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento computacional y mejorar su desconocimiento de la temática en las aulas educativas aplicando las correctas estrategias que proporcionen un aprendizaje permanente, persistente, perseverante, en cada estudiante, motivándolos para que pueda superar cualquier dificultad concerniente en la aplicación de la lógica, siendo ésta la mejor herramienta que propicia y adecua la utilización, el empleo y el manejo de las herramientas tecnológicas como trampolín al desarrollo y la transformación de la construcción del verdadero aprendizaje, esto se logra a través de herramientas que promuevan la introducción de recursos tecnológicos en los métodos educativos. En este sentido, la tecnología educativa es una alternativa y ayuda a los docentes a planificar y gestionar con mayor eficacia el proceso de aprendizaje, siendo su objetivo proporcionar a los estudiantes de todo el mundo acceso a métodos de enseñanza efectivos. Si bien muchas personas prefieren los métodos de aprendizaje tradicionales, la verdad es que la tecnología brinda una solución que incluye muchos estilos y opciones de aprendizaje.

Palabras clave:

Pensamiento computacional, Estrategia Didáctica, Tecnología, Informática, Gamificación, Tecnología educativa.

Abstract

From computer technology in the educational field, alternatives should be investigated in the application of gamification as a didactic strategy for the development of computational thinking and improve their ignorance of the subject in educational classrooms by applying the correct strategies that provide permanent learning. , persistent, persevering, in each student, motivating them so that they can overcome any difficulty concerning the application of logic, this being the best tool that promotes and adapts the use, employment and management of technological tools as a springboard for the development and the transformation of the construction of true learning, this is achieved through tools that promote the introduction of technological resources in educational methods. In this sense, educational technology is an alternative and helps teachers to plan and manage the learning process more effectively, its objective being to provide students around the world with access to effective teaching methods. While many people prefer traditional learning methods, the truth is that technology provides a solution that includes many learning styles and options.

Keywords: Computational thinking, Didactic Strategy, Technology, Computing, Gamification, Educational technology

Lista de tablas

Tabla 1 Estudios de Variables	32
Tabla 2. Estudios estadísticos de la población estudiantes	39
Tabla 3. Estudios estadísticos de la población docente	40
Tabla 4. Resultado primera pregunta	48
Tabla 5. Resultado segunda pregunta	49
Tabla 6. Resultado tercera pregunta	51
Tabla 7. Resultado cuarta pregunta	52
Tabla 8. Resultado quinta pregunta	53
Tabla 9. Resultado sexta pregunta	54
Tabla 10. Resultado séptima pregunta	55
Tabla 11. Estudio de cómo pueden los estudiantes aprender jugando.	56
Tabla 12. Estudio del conocimiento acerca de los video juegos en el aula.....	57
Tabla 13. Estudio de ciertas actividades usando juegos en clas	58
Tabla 14. Encuesta a la docente encargada de la asignatura de informática.	59
Tabla 15. Estudio de la actividad de los estudiantes se evalúa a través del diseño algorítmico	61
Tabla 16 Diario de campo # 7	88
Tabla 17. Competencia de niveles Vs Tiempo	109
Tabla 18. Estudiantes que superaron las expectativas.....	110
Tabla 19. Estudiantes que superaron y los que no superaron las dificultades académicas.....	112
Tabla 20. Estudiantes que superaron y los que no superaron las dificultades académicas.....	112
Tabla 21. Estudio porcentual de los estudiantes que superaron y los que no superaron las dificultades académicas	113
Tabla 22 La Gamificación. Uso de mediciones de postest. Algoritmo secuencial.....	142
Tabla 23 Uso de mediciones de la lógica computacional en los estudiantes de séptimo grado Institución Educativa New Cambridge School usando algoritmos secuencial en sus actividades diarias.....	142
Tabla 24 Realimentación Uso de mediciones de post test	143
Tabla 25 Realimentación de conocimiento de lógica computacional utilizando algoritmo secuencial para estudio de mediciones post test.....	143
Tabla 26 Gamificación. Guía inicial a la programación con la herramienta Snap!	144
Tabla 27 . Realimentación de la introducción de la programación Snap.....	147
Tabla 28“EXPLORACIÓN DE LA GUÍA” Individual “Introducción A La Programación	149
Tabla 29 Nivel de aprendizaje y el avance de los estudiantes se usa la estrategia de inferencia computacional, se prueba por medio de la herramienta Blockly Games	150
Tabla 30. Inferencia en los estudiantes séptimo grado	150
Tabla 31 Desarrollo de lectura de inferencia	151
Tabla 32 Diario de campo estrategia pedagógica	152
Tabla 33. metodología del aprendiza por “descubrimiento.....	153
Tabla 34. Metodología de aprendizaje por descubrimiento	154
Tabla 35. Resultados metodología de aprendizaje por descubrimiento.....	155
Tabla 36. Respuestas estudiantes pensamiento computacional	155

Tabla 37. Estudiantes superaron proceso de aprendizaje	156
Tabla 38 Porcentualidad de estudio en el desarrollo del pensamiento computacional de los estudiantes de séptimo grado.	158
Tabla 39 Diario de campo # 9	159
Tabla 40. Competencia de niveles versus tiempo. “Parte 1”	160
Tabla 41. Competencias versus tiempo	161
Tabla 42. Competencia de niveles versus diferencia de tiempo. “Parte 2”	162
Tabla 43. Diferencia de tiempo	165
Tabla 44. Estudio de la variable sobre sobresale del análisis “asignaturas que presentan dificultad de algunos estudiantes de séptimo grado y alcanzaron a pasarla con ayuda de la técnica de la gamificación para el desarrollo del pensamiento computacional (matemáticas, sociales, inglés, y biología)”	167
Tabla 45 Estudio porcentual de la variable “De las asignaturas que presentan dificultad y alcanzaron a pasar la asignatura con ayuda de la técnica de la gamificación para el desarrollo del pensamiento computacional (matemáticas, sociales, inglés, y biología)”	168
Tabla 46 Estudiantes que expresan que se puede aprender jugando y que alcanzaron a pasar la asignatura con ayuda de la técnica de la gamificación para el desarrollo del pensamiento computacional.	168
Tabla 47 Esta tabla resume la información extraída del cálculo de confiabilidad de Cronbach para la herramienta conocida como prueba de gamificación	171
Tabla 48 Rango y confiabilidad	172

Lista de figuras

Figura 1. Reporte de resultados obtenidos por cantidad de los estudiantes en la asignatura de informática del grado séptimo de la Institución Educativa New Cambridge School.	39
Figura 2. Reporte de resultados obtenidos por cantidad de los docentes en la asignatura de informática grado séptimo	40
Figura 3. Reporte de resultados obtenidos por el docente en la técnica de gamificación en el aula.....	42
Figura 4. Reporte de resultados obtenidos por el docente en mejorar la capacidad de aprendizaje utilizando técnicas y empleando la técnica de gamificación	43
Figura 5. Reporte de resultados obtenidos por el docente en las metodologías de enseñanza más usadas frecuentemente.	43
Figura 6. Reporte de resultados obtenidos por el docente en crear juegos utilizando la gamificación en el aula.....	44
Figura 7. Reporte de resultados obtenidos por el docente de Cómo se benefician los estudiantes del uso de juegos en el aula.....	44
Figura 8. Reporte de resultados obtenidos por el docente en utilizar juegos en el aula	45
Figura 9. Reporte de resultados obtenidos por el docente en la técnica de gamificación aporta en el ámbito como estrategia pedagógica en el rol de docente	46
Figura 10. Reporte de resultados obtenidos por el docente de cómo piensa que participar en el aprendizaje basado en la gamificación no afecta la percepción de la estrategia de los estudiantes.	46
Figura 11. Reporte de resultados obtenidos por el docente de cómo puede llegar a considerar que se pueda alcanzar al hacer uso de las técnicas de gamificación en el aula.....	47
Figura 12. Preguntas docentes	48
Figura 13. Reporte de resultados obtenidos por los estudiantes en el gusto de las computadoras.	49
Figura 14. Reporte de resultados obtenidos por los estudiantes Qué hace que un juego virtual sea divertido para los estudiantes de séptimo grado.....	50
Figura 15. Reporte de resultados obtenidos sobre los estudios acerca de la frecuencia del uso de la computadora por parte del estudiante	51
Figura 16. Reporte de resultados obtenidos qué es lo que consideran importante los estudiantes de séptimo grado cuando utiliza un juego a través de herramientas tecnológicas para el aprendizaje en el área de la informática.....	52
Figura 17. Reporte de resultados obtenidos sobre aplicación de retos, recompensas.	53
Figura 18. . Reporte de resultados obtenidos sobre aplicación de retos, recompensas durante las clases.	54
Figura 19. Rompecabezas	93
Figura 20. Laberinto.....	94
Figura 21. Pájaro	94
Figura 22. Tortuga	95
Figura 23. Película	95
Figura 24. Musica	96
Figura 25. Tutor del estanque	96
Figura 26. Estanque.....	97
Figura 27. Estudiantes que superaron y los que no superaron las dificultades.....	113

Figura 28. Reporte de resultados obtenidos por el docente en la técnica de gamificación en el aula..	122
Figura 29. Reporte de resultados obtenidos por la docente en mejorar la capacidad de aprendizaje utilizando técnicas y empleando la técnica de gamificación como tendencias tecnológicas	122
Figura 30. Reporte de resultados obtenidos por el docente en las metodologías de enseñanza.....	123
Figura 31 Reporte de resultados obtenidos por el docente en crear juegos utilizando la gamificación en el aula.....	123
Figura 32. Reporte de resultados obtenidos por el docente en Cómo se benefician los estudiantes del uso de juegos en el aula.....	124
Figura 33 Reporte de resultados obtenidos por el docente en utilizar juegos en el aula.	125
Figura 34 Reporte de resultados obtenidos por el docente en la técnica de gamificación aporta	125
Figura 35 Reporte de resultados obtenidos por el docente de cómo piensa que participar en el aprendizaje basado en la gamificación no afecta la percepción de la estrategia de los estudiantes.	126
Figura 36. Reporte de resultados obtenidos por el docente a cerca de la técnica de gamificación como juego en el aula de clase	127
Figura 37 Reporte de resultados obtenidos por el docente de cómo puede llegar a considerar que se pueda alcanzar al hacer uso de las técnicas de gamificación en el aula.....	127
Figura 38 Reporte de resultados obtenidos por los estudiantes en el gusto de las computadoras.....	128
Figura 39 Reporte de resultados obtenidos por los estudiantes Qué hace que un juego virtual sea divertido para los estudiantes de séptimo grado	129
Figura 40. Análisis porcentual” general de los estudiantes de séptimo grado acerca de la pregunta ¿Qué hace que un juego virtual sea divertido?	130
Figura 41. Reporte de resultados obtenidos sobre los estudios acerca de la frecuencia del uso de la computadora por parte del estudiante	131
Figura 42. Reporte de resultados obtenidos a través de herramientas tecnológicas para el aprendizaje en el área de la informática.	132
Figura 43 Expresión general sobre la utilización de un juego a través de herramientas tecnológicas....	132
Figura 44. Reporte de resultados obtenidos sobre aplicación de retos, recompensas, competencias, desafíos y otros durante las clases	133
Figura 45. Expresión general sobre la utilización de aplicación de retos,	133
Figura 46. . Estudio de las herramientas tecnológicas conoce de juegos que facilita el aprendizaje en el ámbito general	134
Figura 47. Estudio de las herramientas tecnológicas conoce de juegos que facilita el aprendizaje en el ámbito porcentual.	134
Figura 48 Estudio general sobre el uso de páginas web donde estén los juegos en línea como	136
Figura 49. Estudio porcentual sobre el uso de páginas web donde estén los juegos en línea como estrategia pedagógica donde puedan aprender los estudiantes de séptimo grado del colegio new Cambridge School.	136
Figura 50 Reporte de resultados generales obtenidos sobre sobre de cómo pueden los estudiantes aprender jugando.	137
Figura 51 Estudio de cómo pueden los estudiantes aprender jugando.	138
Figura 52 Reporte de resultados generales obtenidos sobre el estudio del conocimiento o escucha acerca de los videos juegos en el aula.....	138
Figura 53 Reporte de resultados porcentual obtenidos sobre el estudio del conocimiento o escucha acerca de los videos juegos en el aula.....	139

Figura 54 Estudio general de ciertas actividades usando juegos en clase.....	140
Figura 55 Estudio porcentual de ciertas actividades usando juegos en clase	140
Figura 56 La Gamificación guía inicial introducción a la programación. Los estudiantes exploran las instrucciones de la guía para su respectivo desarrollo en la clase	145
Figura 57 La Gamificación: “Taller” introducción a la programación de Snap!	146
Figura 58 Los estudiantes exploran las instrucciones de la guía para su respectivo desarrollo en la clase.	146
Figura 59 Muestra si los estudiantes completaron la actividad o No completaron la actividad	148
Figura 60 Inferencia porcentual en los estudiantes de séptimo grado.....	151
Figura 61. Resultados logros	152
Figura 62 Estudiantes que superaron más del nivel 7mo competencia de complejidad de la herramienta Blockly Games.....	154
Figura 63. Porcentaje Niveles de Competencia	157
Figura 64 Competencia porcentual de los niveles versus “diferencia” de tiempo utilizó para la actividad en el reto de nivel.	164
Figura 65 Diferencia porcentual de tiempo/min.....	166
Figura 66 Análisis y resultados gamificación para el desarrollo del pensamiento	169

Lista de apéndice

Apendice 1. Tareas y cronograma de actividades.....	176
Apéndice 2. Encuesta a la docente del área de informática.....	179
Apéndice 3. Encuesta para estudiantes de informática.....	181
Apéndice 4. Evidencia actividad 2.....	185
Apendice 5. Evidencia actividad 3 Realimentación” en el Uso de mediciones pre test.	188
Apéndice 6. Evidencia Actividad 4 <i>La gamificación. Guía inicial. Introducción a la programación Snap</i>	194
Apéndice 7. Actividad Guia del estudiante.....	195
Apendice 8. Evidencia actividad 5 La gamificación. “Taller” introducción a la programación snap	203
Apendice 9. Evidencia actividad 6“Realimentación” Taller de introducción a la programación Snap.....	206
Apendice 10. Evidencia actividad 7 Desarrollo de la tarea Individual “Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games”	263
Apendice 11. Evidencia actividad 8 Trabajo Individual “Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games.....	275
Apendice 12. Evidencia actividad 9. competencia por niveles versus tiempo	277
Apendice 13. Evidencia actividad 9 Trabajo Individual “Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games”	285

Introducción

Este estudio sobre la implementación de la herramienta de gamificación como una gran estrategia, para el trabajo de la técnica de la gamificación para el desarrollo del pensamiento de la computacional, en el colegio new Cambridge School norte de Santander, con estudiantes de séptimo año, lo que le permite mejorar la importancia y el conocimiento efectivo del conocimiento, a través de los mecanismos. Eso atrae su atención, como se explica en la gamificación propuesta en el proyecto de educación tecnológica. El enfoque es el método cuantitativo, lo que me permite usar variables con variables.

La medición, con la teoría y la teoría de la cantidad, pasó de fácil y cómodamente a participar en los estudiantes del proyecto de investigación, para conocer y lograr habilidades de investigación es única, comparar, clasificar, practicando las técnicas utilizadas y progresando en su proceso de enseñanza para alcanzar el objetivo general propuesto y la importancia de este estudio en el marco de la argumentación y la base teórica que la sustenta.

Las variables dependientes e independientes respectivamente, el procedimiento se realiza mediante diagnóstico y observación al evaluar el impacto de la investigación, positivo y negativo, donde se reunirá la información y se analiza en consecuencia, las consideraciones éticas que demuestren los hallazgos críticos de la investigación realizada.

CAPITULO I

En esta primera sección se analiza cómo el juego es una herramienta del aprendizaje, a pesar de que en la hoy día en la mayoría de instituciones enseñan con metodologías poco convencionales lo que indica cierta indiferencia hacia este factor de una correcta enseñanza hacia las ciencias computacionales.

Dado que, la actual generación de jóvenes no les brindan las condiciones ideales para que el juego sea un instrumento de aprendizaje. Asimismo, este capítulo demuestra los beneficios de la educación tecnológica,, y como la aplicación de la técnica de la gamificación influye de manera acertada en el desarrollo del pensamiento computacional, teniendo muy en cuenta la importancia y la influencia de la tecnología en la sociedad.

Finalmente, el Colegio new Cambridge School Pamplona norte de Santander será el lugar en el cual se llevará a cabo la implementación de la propuesta didáctica gamificada lugar donde se desarrollará la propuesta educativa, para definir los objetivos de investigación que orientan este trabajo, la “**gamificación**” como variable independiente y su efecto en la enseñanza y el aprendizaje proceso.

Contexto de la investigación

La gamificación como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento computacional en los estudiantes del séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School es un proyecto de investigación que nace para dar respuesta ante a la necesidad de incorporar una implementación enfocada a las ciencias computacional a los estudiantes de séptimo grado en los procesos de enseñanza y aprendizaje del pensamiento computacional con la intención de estructurar clases dinámicas, más agradables y motivadoras pensando dar lugar a las actividades con contenidos digitales para que permita una mayor receptividad por parte de los estudiantes apoyado con los recursos disponibles que cuenta la sala de computación.

El grupo escogido para aplicar la implementación de la propuesta didáctica gamificada fue el grado séptimo.

El problema

Planteamiento del problema

El problema que se debe solucionar o se ha encontrado en el grado séptimo con relación al aprendizaje de la informática para éste estudio investigativo, tiene como objetivo abordar la problemática en cuanto al desconocimiento de la temática para desarrollar el pensamiento computacional y la enseñanza de la informática en los estudiantes del séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School, la problemática surge en el momento en que la docente del área de informática toma como referente, que el aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado debe estar orientada hacia entretenimiento y la aplicación de estrategias inadecuadas para introducir a los jóvenes en el mundo computacional.

Por lo cual es importante saber e identificar la falencia que tienen los estudiantes hacia el desarrollo computacional, lo cual se ve reflejada en el momento de impartir las temáticas de la clase de informática.

Por eso es necesario plantearme la pregunta.

Formulación del problema

¿Cómo desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School?

Objetivos

Objetivo general

La Gamificación como Estrategia Didáctica para Desarrollar el Pensamiento Computacional en los Estudiantes del Séptimo Grado de la Institución Educativa New Cambridge School.

Objetivos específicos

- Caracterizar las metodologías de enseñanza en el curso de informática implementadas por los docentes.
- Seleccionar las herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento computacional.

- Aplicar la gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas
- Evaluar el impacto de la aplicación de las herramientas digitales gamificadas.

Justificación

Describir de forma clara y precisa, el para qué y por qué de este proyecto, a su vez debe colocar el impacto que va a generar en los estudiantes, la institución educativa, el programa de ingeniería, y en la universidad, y por último cuál es el aporte desde su perfil como profesional.

El objetivo principal que motiva en realizar éste proyecto de investigación es responder el "por qué" se aborda las brechas de conocimiento en desarrollar el pensamiento computacional y la enseñanza de las ciencias de la computación a los estudiantes de séptimo grado del colegio new Cambridge School.

Dicho de otra manera, amplían los niveles de ayuda al momento de tomar decisiones en una manera ordenada, lógica y clara, lo que a veces es difícil de observar en otros ámbitos, frente a un mundo lleno de objetos digitales, donde se aprende a potenciar todo lo que está en su entorno.

Con el propósito que a través de la técnica de la gamificación como herramientas estrategia didáctica sea una habilidad alternativa cognitiva permita a los estudiantes desarrollar su capacidad para formular, representar y resolver problemas la cual se utiliza en informática.

Como consecuencia, a nivel institucional del Colegio New Cambridge es usarla como un gestor útil de aprendizaje en muchos campos, disciplinas, comportamientos cooperativos y la autoeducación con el objetivo de agilizar todo el trabajo educativo.

Del mismo modo, a través de éste proyecto nuestro programa de Ingeniería de Sistemas resulta beneficiado, se puede inferir como puente para incentivar el incremento de estudiantes en el programa Ingeniería de Sistemas en nuestra alma Matér Universidad de Pamplona, pues los estudiantes adquieren y abordan las bases metodológicas necesarias .

Finalmente, el aporte desde mi perfil profesional se destaca el aplicar conocimientos, principios, fundamentos y modelos de la computación, que les permitan a los estudiantes de séptimo grado del Colegio New Cambridge interpretar, seleccionar, valorar, modelar y proponer desarrollos tecnológicos relacionados con la Ingeniería de Sistemas.

Limitaciones

Una limitación de este estudio son los imprevistos o contratiempos que se generen en el desarrollo del proyecto investigativo, pues estos afectarían considerablemente generar los resultados que se esperan.

CAPITULO II

De nuevo, se presenta éste capítulo el cual pretende proporcionar una breve presentación del contexto de investigación requerido, el marco teórico y la metodología , aquí se podrá encontrar toda la información teórica y metodológica que se utilizó para diseñar una propuesta de investigación.

Los antecedentes muestran un recorrido por los muchos artículos y libros que han ayudado a revelar el estudio completo de la temática, y así la estructura de los temas que surgen de la propuesta.

Por su parte, el marco teórico está dedicado a la discusión de conceptos como la propuesta el juego y su relación con la tecnología y la educación.

Marco teórico de la investigación

Gamificación

El enfoque implica el uso de elementos de juego para complementar el proceso educativo. (AQUAE Fundacion , 2021).

Uso de la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje del área de tecnología e informática.

La gamificación aumenta la motivación de aprendizaje

A los niños les encanta jugar, por lo que cualquier actividad que disfruten aumentará su motivación. De hecho, la motivación no se utiliza directamente para aprender, pero es claro que estas herramientas aumentan su propensión a aprender y no crean el rechazo que suponen las concepciones tradicionales de aprendizaje. (AQUAE Fundacion , 2021).

Aumenta la dificultad

Cada juego está diseñado con un conjunto de desafíos y objetivos que los estudiantes deben alcanzar. La naturaleza del juego puede ser similar a la de un videojuego en el sentido de que el juego se vuelve más difícil a medida que el jugador avanza. (AQUAE Fundacion , 2021).

Hace que el tema sea más interesante

Los conceptos de aula tradicionales con libros y cuadernos pueden no ser interesantes para los estudiantes. En muchos casos, no entienden los conceptos que se enseñan en la escuela, haciéndolos sentir aburridos o aburridos estudiando estas materias. (AQUAE Fundacion , 2021).

Facilitar la adquisición de conocimientos.

La adquisición de conocimientos está directamente relacionada con el interés y la comprensión de los conceptos por parte del alumno. Hay conceptos complejos que los

estudiantes no pueden entender y por lo tanto no pueden asimilar mientras aprenden. Gracias a la gamificación se pueden asimilar conceptos simples y complejos, facilitando la comprensión y el recuerdo de los niños. (AQUAE Fundacion , 2021).

Mayor capacidad de atención y concentración

Encontramos que el interés y la atención están directamente relacionados con la motivación. El proceso es como una cadena: si los niños y niñas están motivados y sienten que pueden entender los conceptos, es un desafío para ellos, y les encanta y seguirán actuando con él atención completa, dedican todo su esfuerzo y recursos a el juego, promoviendo su propia ciencia. (AQUAE Fundacion , 2021).

Mejora tu rendimiento académico

Este aspecto es el más lógico y se extrae de todos los beneficios anteriores. Aprender conceptos y comprenderlos permite que los estudiantes se desempeñen mejor en las pruebas de rendimiento que el aprendizaje basado en la memoria. (AQUAE Fundacion , 2021).

Incentivar las relaciones sociales

La mayoría de los motores de juegos requieren que se usen en un equipo. De esta manera, los estudiantes deben aprender a comunicarse y cooperar para lograr sus objetivos. Este tipo de juegos anima a cada alumno a jugar un papel, pero también fomenta la igualdad de trato con los compañeros. (AQUAE Fundacion , 2021).

Fomentar el uso de nuevas tecnologías

El juego se puede realizar con o sin nuevas tecnologías, pero existen grandes herramientas tecnológicas, como el diseño y desarrollo de robots educativos o videojuegos,

que permiten a los estudiantes empezar a utilizar las nuevas tecnologías e integrarlas en su proceso de aprendizaje y estilo de vida. (AQUAE Fundacion , 2021).

Fomentar el buen uso de los videojuegos.

Una de las herramientas de juego más divertidas son los videojuegos, usarlos con fines educativos hace que los niños entiendan que no son solo una herramienta de entretenimiento sino que todo videojuego tiene un propósito y que se pueden usar con moderación y responsabilidad. (AQUAE Fundacion , 2021).

Mejorar el uso de la lógica y las estrategias de resolución de problemas

Esta es una característica básica de cualquier juego educativo. Se dan desafíos y los estudiantes tienen que pensar en ellos.

Pueden ser acertijos matemáticos triviales o estrategias que requieren conocimientos de física, pero lo que todos tienen en común es el uso del pensamiento lógico, el aprendizaje de la razón y el ensayo y error. (Ebot Educación SL, 2021).

Pensamiento computacional

La primera persona que acuñó el término fue la ingeniera estadounidense Jeannette Wing. Define el concepto del Pensamiento Computacional como la capacidad de utilizar el pensamiento abstracto, simplificar los elementos de un problema, identificar los aspectos relevantes y desarrollar un modelo, mediante una serie de procesos que brindan una solución y la Solución puede ser llevado a cabo por un sistema informático (HOW I LEARNED CODE, 2006).

La Clave del Pensamiento Computacional

Comprender y evaluar qué aspectos de un problema pueden abordarse con técnicas informáticas y resolverse con tecnología.

- Aplicar o adaptar una herramienta tecnológica para un uso distinto al original (Rincón, 2014).

Estrategia Didáctica

Medidas planificadas por el docente para que el estudiante pueda alcanzar la construcción del aprendizaje y las metas planteadas. (UNED, 2013). Una estrategia didáctica es, en el sentido más estricto, un procedimiento organizado y formalizado con el objetivo de lograr un objetivo claramente definido. Su aplicación en la práctica diaria requiere la mejora de procedimientos y técnicas, cuya selección y diseño minuciosos es responsabilidad del docente, el cual implica:

Planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje

Una serie de decisiones que el docente debe tomar de manera consciente y reflexiva sobre las técnicas y actividades que se pueden utilizar para lograr los objetivos de aprendizaje. (UNED, 2013).

Tecnología

Es un conjunto de conceptos y conocimientos científicos que los seres humanos utilizan para lograr objetivos precisos, ya sea para resolver un problema particular de un individuo o satisfacer algunas de sus necesidades (Editorial Etecé, 2020).

CAPÍTULO III

Marco metodológico

Nivel de investigación

El nivel de investigación que uso en el proyecto está basado al estudio descriptivo, a través de éste nivel específico mido, evalúo a través de la recolección de datos relevantes acerca del pensamiento computacional de los estudiantes de séptimo grado del colegio New Cambridge Pamplona utilizando como medio didáctico las herramientas digitales.

Es por ello, y por medio de éste nivel de investigación que se puede explicar cómo es que los jóvenes pueden aprender haciendo uso de esta estrategia, y como se manifiesta éste fenómeno de aprendizaje en la medida que ellos juegan, el impacto que motiva a los estudiantes en “Jugar para Aprender”.

Sus componentes en éste nivel de investigación son claros, se debe tener objetivos del juego deben ser previamente identificados, las habilidades que deben tener presente durante el juego y los conceptos para entender, para ello se establecen desafíos, es decir metas establecidas para que el estudiante tenga muy en cuenta que debe lograr para ganar.

Además, el uso de los obstáculos que demande impedimentos los cuales el estudiante deba superar para que pueda lograr con mayor satisfacción el objetivo planteado inicialmente.

Cabe resaltar, los diversos incentivos que recibirán los estudiantes cuando hayan superado los obstáculos y objetivos señalados por el juego.

Diseño metodológico

Técnicas de investigación

Metodología

Se utiliza el método cuantitativo, se realiza un estudio de la cantidad de casos. Para ello se aplica una encuesta dirigida a los docentes y estudiantes donde se evidencie el tipo de metodología que implementa en el curso de informática donde posteriormente se realiza una Tabulación de la información obtenida. Las posibles herramientas digitales que se pueden utilizar son Snap!, Blockly Games, RoboMind, Code Combat, CodeHunt, Stencyl.

Luego se utiliza un diario de campo donde se registren todo el seguimiento en la aplicación de cada una de las herramientas digitales o diseñar una rúbrica de evaluación para cada una de ellas con ciertos criterios e indicadores.

La metodología incluye los siguientes elementos: metodología, tipo de estudio, variables y supuestos, diseño del estudio, población y muestra, técnicas y herramientas de recopilación de datos y procedimientos analíticos acumulación de datos. Cada apartado busca la coherencia con el anterior.

Este enfoque es tipo de investigación, porque tiene como objetivo utilizar métodos de recopilación y análisis de datos medibles, pero también se analiza desde el punto de vista de investigadores, docentes, estudiantes de la institución educativa. Se debe hacer uso de mediciones antes y después de la intervención con la propuesta didáctica gamificadas. La muestra no es aleatoria, sino natural, a partir de una población ya establecida. En cuanto al diseño, éste se divide en cuatro secciones:

La primera sección nos hace énfasis en realizar un pretest, es decir una prueba antes del diseño y aplicación de la propuesta desde la cual los estudiantes demostraran sus conocimientos sobre los temas asignados determinado por el investigador.

Los resultados de ese pretest permitirán comprender la necesidad de actuar con una propuesta, ya que los estudiantes no obtendrán los mejores resultados. Seguidamente, de la intervención con la propuesta didáctica gamificadas, basada en el juego de roles, la investigación paso metodológicamente a la segunda sección, la del postest.

En la tercera sección los estudiantes demostraran los avances y el aumento de su conocimiento sobre los temas de la asignatura y, al establecer una comparación con los resultados del pretest en la sección tres se demostrará que sí hubo mejora en su rendimiento.

Finalmente, en la sección cuatro del proyecto de investigación se realizara un test de gamificación en el aula de clase, compuesto por criterios que permitieran evaluar la motivación de los estudiantes y la pertinencia de la propuesta.

Los resultados deberán no ser desalentadores, dado que la mayoría de los estudiantes mostraran la afinidad por la propuesta en todo momento y, en mejor medida, en algunas ocasiones. El propósito del estudio se comprueba bajo condiciones estrictamente controladas cómo se desarrolla el en la sección cuatro del proyecto de investigación se realizara un test de gamificación en el aula de clase, compuesto por criterios que permitieran evaluar la motivación de los estudiantes y la pertinencia de la propuesta. pensamiento computacional en el grupo de estudiantes seleccionados a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica.

Se realiza la investigación de caso con una sola medición el cual consiste en aplicar un inducir a los estudiantes de séptimo grado del colegio New Cambridge School, para administrar después una o más variables, de igual modo con pretest y posttest con un solo grupo.

El procedimiento que permite solucionar la problemática es establecer los objetivos de la investigación. El objetivo principal que demostrará la investigación es el que establece:

Desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School.

Tal es el caso, se considera que debe canalizarse en el modo más efectivo a través de un aprendizaje con la técnica de gamificación para llevar la mecánica del juego al ámbito educativo para obtener mejores resultados.

Solo así, se podría adquirir los conocimientos, además, de mejorar varias habilidades o recompensar actividades específicas demostrando la incidencia en el proceso de asimilar y procesar la información de una manera eficiente.

Enfoque de la investigación

Por ello, el enfoque cuantitativo es el instrumento que se utiliza en la recolección y en el análisis de los datos para contestar las preguntas de investigación y por ende probar la hipótesis establecidas previamente, porque a través de este medio se confía en la medición numérica, el conteo y número que frecuentemente se usa reflejada en la tabla estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School.

La técnica de investigación realizada es cuantitativa se realiza en la aplicación de una encuesta dirigida a los docentes y estudiantes donde se evidencie el tipo de metodología que implementa en el curso de informática, luego se procede en la tabulación de la información.

Tipo de investigación

El tipo investigación según el propósito del proyecto es de investigación aplicada. A través de este tipo de investigación se determinó cómo resolver la problemática que se presenta en el proyecto, enfocándose principalmente en la investigación y consolidar así los conocimientos para su aplicación.

Según su nivel de profundización voy a utilizar el estudio descriptivo el cual me proporcionará un informe detallado sobre el fenómeno estudiado y las correspondientes características, con el fin de obtener de una manera clara del respectivo informe en estudio.

Variables de estudio

La variable de estudio es cuantitativa continua son medibles dentro de un intervalo determinado por las variables en conocimiento.

Variable independiente

En la variable independiente de estudio se encuentra la “**gamificación**” como herramienta de la presente investigación se usa “la técnica de la gamificación” éste enfoque implica el uso de elementos de juego para complementar el proceso educativo. (AQUAE Fundacion , 2021)

De igual manera, con el propósito de involucrar a los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School de pamplona, promoviendo de manera eficiente el proceso del aprendizaje y que de forma autónoma puedan tener la habilidad de resolución de problemas.

Variables dependientes.

Hago la incorporación en la variable dependiente “**la estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento computacional**” en los estudiantes del séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School, la “**estrategia**” es el medio facilitador en la formación y el aprendizaje que se realiza en cada uno de los estudiantes a medida que avanzan la construcción de sus conocimientos, “**La didáctica**” como el principal proceso que busca los métodos, las diferentes técnicas, estrategias para guiar, y mejorar la creación de nuevos aprendizajes.

La otra variable es “las asignaturas que presentan dificultad los estudiantes de séptimo grado (matemáticas, sociales, inglés, y biología)” esta variable se relacionan y se involucran con el pensamiento computacional porque está directamente conectado con el pensamiento matemático, las habilidades numéricas y las habilidades lingüísticas, se aplican el uso de este proceso en las ciencias computacionales para involucrar el pensar de los jóvenes con un enfoque abstracto, idealista y elegir con la alternativa algorítmica adecuando en su estructura mental la solución del problema y corregir los posibles errores, por esta razón se incluye desarrollar y reforzar en las asignaturas.

Tabla 1 Estudios de Variables

Estudio de independiente:	Estrategias de gamificación	
Nombre de Variable	Definiciones abstractas	Definiciones funcional
	Se puede definir como el uso del juego aplicado en espacios educativos con el valioso propósito de crear instalaciones planificadas que ayuden a desarrollar habilidades	
Gamificación	• Estudiantes de séptimo grado.	• Cantidad de población 26 estudiantes
Estudio Dependiente:	Estrategias de gamificación	
Nombre de Variable	Definiciones abstractas	Definiciones funcional
	Se puede definir como el proceso para guiar el aprendizaje.	
Estrategia Didáctica		Se realiza la participación de todas las tareas.

Fuente: Elaborado por la autora.

Población

Estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School de la ciudad de Pamplona Norte de Santander.

Tamaño de la muestra

14 estudiantes

Tipo de muestreo

El muestreo utilizado es de tipo probabilístico, a partir de la muestra de los 10 estudiantes se pueden hacer inferencias sobre el total de la población, para realizar la deducción.

Se utiliza el método cuantitativo, se realiza un estudio de la cantidad de casos. Para ello se aplica una encuesta dirigida a los docentes y estudiantes donde se evidencie el tipo de metodología que implementa en el curso de informática donde posteriormente se realiza una Tabulación de la información obtenida.

Enfoque de la investigación

Por ello, el enfoque cuantitativo es el instrumento que se utiliza en la recolección y en el análisis de los datos para contestar las preguntas de investigación y por ende probar la hipótesis establecidas previamente, porque a través de este medio se confía en la medición numérica, el conteo y número que frecuentemente se usa refléjase en la tabla estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School.

Antecedentes de la investigación

Nivel local

TEMA: La gamificación de las matemáticas una estrategia de intervención en las habilidades lógico matemáticas HLM.

AUTOR(S): Aura Jazmín Martínez Martínez; Nasly Stefany Blanco González; Emilys Yiseth; Campo Benjumea; Luisa Fernanda Garcia Rodríguez

FECHA: 2019

FUENTE DE INFORMACIÓN: (Martínez, González, Benjumea, & Rodríguez, 2019)

RESUMEN: Analizar, entrelazar y llevar a la práctica la teoría constructivista en el desarrollo cognitivo del niño inicialmente en el aprendizaje lógico matemático, en dónde se busca Implementar Diseños de estrategias fonodiológicas en los procesos de intervención en niños de 4 a 7 años de edad con el apoyo de tecnologías duras y blandas, estimulando todos procesos mentales superiores del niño para un mayor dominio y aprendizaje significativo. (Martínez, González, Benjumea, & Rodríguez, 2019).

MÉTODOS: Por medio de la revisión sistemática y metodología PICO permitirá desde la evidencia proponer un contenido tecnológico blando y duro con actividades que contribuyen al desarrollo y aprendizaje lógico matemático en los infantes.

RESULTADOS: Desde la revisión sistemática se pudo evidenciar que gracias a los procesos cognitivos acompañados de habilidades sensoriales, lingüísticas y motoras pueden los niños adquirir procesos de aprendizaje en las matemáticas acompañado de propuestas didácticas acordes a las necesidades de los infantes.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN: La teoría constructivista de Jean Piaget abarca unos estadios que establecen el desarrollo global del niño, por lo que la función principal en este estudio es el periodo pre operacional en dónde los conocimientos de los niños son a partir de la acción, por lo que es importante que éstos descubran, comprendan y representen todo lo que forma parte de su vida cotidiana y de la realidad. (Martínez, González, Benjumea, & Rodríguez, 2019)

CONCLUSIONES: Se logra una base teórica para la construcción y estructuración de las diversas actividades plasmadas por medio de la gamificación como un aspecto relevante y significativo en el aprendizaje lógico-matemático. (Martínez, González, Benjumea, & Rodríguez, 2019)

Palabras clave: Matemáticas, lógica, desempeño psicomotor, aprendizaje, tecnologías, pensamiento, gamificación. (Martínez, González, Benjumea, & Rodríguez, 2019)

Análisis del trabajo de investigación (Martínez, González, Benjumea, & Rodríguez, 2019)

Un primer trabajo corresponde a (Martínez, González, Benjumea, & Rodríguez, 2019), quines realizaron la propuesta del estudio de investigación de la gamificación de las matemáticas una estrategia de intervención en las habilidades lógico matemáticas HLM Implementar Diseños de estrategias fonoaudiológicas en los procesos de intervención en niños

de 4 a 7 años de edad con el apoyo de tecnologías duras y blandas, estimulando todos procesos mentales superiores del niño, desde la perspectiva que puedan adquirir procesos de aprendizaje en las matemáticas acompañado de propuestas didácticas acordes a las necesidades de los niños.

En este trabajo se manejaron la teoría constructivista de Jean Piaget, que orientan el comportamiento de un ser humano visto desde el punto de vista conductual, humanístico, cognitivo, igualmente se abordaron algunas estrategias de la enseñanza como fue la gamificación como técnica que cambia la mecánica del juego por técnicas de aprendizaje en la profesión educativa para lograr la correcta asimilación en el aprendizaje constructivo y productivo. (BASTOS, 2022)

La investigación se enmarcó dentro de un proyecto factible. Por su parte, la muestra estudiada fue de los niños con edades comprendidas de 4 a 7 años de edad. La técnica utilizada fue a través de la revisión sistemática y metodología PICO, para ello la organización de las preguntas, la siguieron de acuerdo al marco de preguntas PICO, cuyo objetivo era evaluar la efectividad de un tratamiento en términos de mejores resultados, y el instrumento empleado, fue la recolección de información, teniendo en cuenta que si los artículos reunían los criterios de inclusión, los cuales se seleccionaron los que contenían los conceptos necesarios; de acuerdo, a los temas de interés y que respondieran al objetivo de la investigación, después realizaron una interpretación de datos y análisis de los resultados. (BASTOS, 2022).

En conclusión, éste trabajo se relaciona con la investigación en curso, ya que propone un material de instrucción para la enseñanza utilizando como herramienta técnica la gamificación, a través de enunciados claros, objetivos de aprendizaje precisos y una estructura

de trabajo que aborda, paso a paso, las actividades de enseñanza de éste caso de las matemáticas para desarrollar las habilidades logico-matemáticas y generar aprendizaje mediante el juego, de una forma lúdica mediante los dispositivos electrónicos y tecnologías de la información y comunicación, sin perder la perspectiva física que apoye los procesos escolares así como una descripción detallada de lo que el estudiante realizara, apoyado por ejemplo e ilustraciones, entre otros (BASTOS, 2022).

Nivel regional

TEMA: La gamificación como estrategia para mejorar los procesos de aprendizaje en el curso medicina entrenamiento deportivo de deportiva de la tecnología en las unidades tecnológicas de Santander

AUTOR(S): DIANA CAROLINA LÓPEZ JAIMES; MANUEL JOSÉ ACEBEDO
AFANADOR

FECHA: Julio de 2021

PAIS: Colombia - Bucaramanga

FUENTE DE INFORMACIÓN: (JAIMES, 2021)

RESUMEN: Las estrategias pedagógicas que se plantean de forma didáctica, con un fin claro y definido, y de manera ordenada, generan en los estudiantes el interés y motivación por el conocimiento, la investigación y el aprendizaje; esto se puede lograr en todas las temáticas de un curso.

De esta manera se genera un aprendizaje significativo y eficiente que potencie los nuevos conocimientos adquiridos, para ello, y en el contexto del presente trabajo, herramientas

basadas en gamificación son una buena alternativa, sobre todo por las características de los estudiantes que cursan carreras fundamentadas en el deporte y la recreación, como se verá posteriormente. (JAIMES, 2021)

Este estudio se alinea en ese sentido, pues está enfocado a proponer una estrategia didáctica que mejore los procesos de aprendizaje en los estudiantes del curso medicina deportiva de la tecnología de entrenamiento deportivo de las unidades tecnológicas de Santander. Para lograr el propósito mencionado se enfocó la investigación en tres categorías: motivación, atención y plan de mejoramiento didáctico, que determinan cuál estrategia didáctica puede ser la más adecuada para aplicar en estos estudiantes, para ello, se realizó un diagnóstico de los intereses de los estudiantes frente a cuáles pueden ser los aspectos motivacionales que los mueve a interesarse en el estudio, igualmente, qué factores atencionales consideran que son los que más influyen y, con esta información se formuló la propuesta de estrategia pedagógica. (JAIMES, 2021)

En el proceso metodológico se utilizó la técnica grupo focal, mediante el instrumento de un cuestionario dirigido a los estudiantes y se realizaron entrevistas a dos expertos para que manifestaran sus opiniones frente a las categorías expuestas; información mediante la cual se pudo realizar la propuesta pedagógica dirigida a generar el interés y llamar la atención de los estudiantes para su proceso de aprendizaje, más dinámico e interactivo.

Palabras clave: atención, estrategia pedagógica, diseño estrategia didáctica, motivación, plan de mejoramiento.

Análisis el trabajo de investigación (JAIMES, 2021)

Un segundo trabajo de Diana Carolina López Jaimes; Manuel José Acebedo Afanador se titula La gamificación como estrategia para mejorar los procesos de aprendizaje en el curso medicina entrenamiento deportivo de deportiva de la tecnología en las unidades tecnológicas de Santander, enfatizan que la mejor manera que se puede generar un aprendizaje significativo y eficiente que potencie los nuevos conocimientos adquiridos, para ello, y en el contexto del presente trabajo, herramientas basadas en gamificación son una buena alternativa, sobre todo por las características de los estudiantes que cursan carreras fundamentadas en el deporte y la recreación, como se verá posteriormente

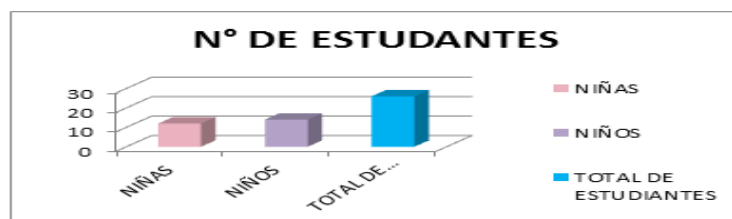
La muestra de éste segundo proyecto está constituido por los Estudiantes universitarios de tres grupos de Medicina Deportiva del programa Tecnología en Entrenamiento Deportivo de las Unidades Tecnológicas de Santander, cada grupo con 40, 39 y 37 estudiantes respectivamente. (BASTOS, 2022).

Tabla 2. Estudios estadísticos de la población estudiantes

GRÁFICA POBLACIÓN	
ESTUDIANTE	N° DE ESTUDANTES
NIÑAS	12
NIÑOS	14
TOTAL DE ESTUDIANTES	26

Fuente: Elaborado por la autora.

Figura 1. Reporte de resultados obtenidos por cantidad de los estudiantes en la asignatura de informática del grado séptimo de la Institución Educativa New Cambridge School.



Fuente: Elaborado por la autora.

Tabla 3. Estudios estadísticos de la población docente

GRÁFICA POBLACIÓN	
DOCENTE	N° DE DOCENTE
LAURA ELISA GONZALEZ MARTINEZ	1
TOTAL DE DOCENTES	1

Fuente: Elaborado por la autora.

Figura 2. Reporte de resultados obtenidos por cantidad de los docentes en la asignatura de informática grado séptimo



Fuente: Elaborado por la autora.

Luego se utiliza un diario de campo donde se registren todo el seguimiento en la aplicación de cada una de las herramientas digitales o diseñar una rúbrica de evaluación para cada una de ellas con ciertos criterios e indicadores.

Diseño de la investigación

Concerniente a, el enfoque y tipo de investigación previamente planteados y por el cual se hace referencia ante el diseño de investigación se muestra a continuación a partir de la continuidad de las siguientes fases:

Primera sección. Fase 1. Pretest

Se debe hacer uso de mediciones antes y después de la intervención con la propuesta didáctica gamificadas. La muestra no es aleatoria, sino natural, a partir de una población ya establecida. En cuanto al diseño, éste se divide en cuatro secciones: En la primera sección nos hace énfasis en realizar un pretest, es decir una prueba antes del diseño y aplicación de la propuesta desde la cual los estudiantes demostraran sus conocimientos sobre los temas asignados determinado por el investigador. Los resultados de ese pretest permitirán comprender la necesidad de actuar con una propuesta, ya que los estudiantes no obtendrán los mejores resultados.

USO DE MEDIOCIONES DE PRE TEST

CONTENIDO TEMÁTICO

La primera sección parte A del diseño se hace énfasis en realizar un pretest.

PRE TEST

Se caracteriza en ser una prueba inicial, también conocida como prueba previa, se refiere a la fase de prueba de un nuevo experimento que no se ha completado. Además, permitirá comprender la necesidad de actuar de forma acertada con una propuesta, ya que los estudiantes no obtendrán los mejores resultados.

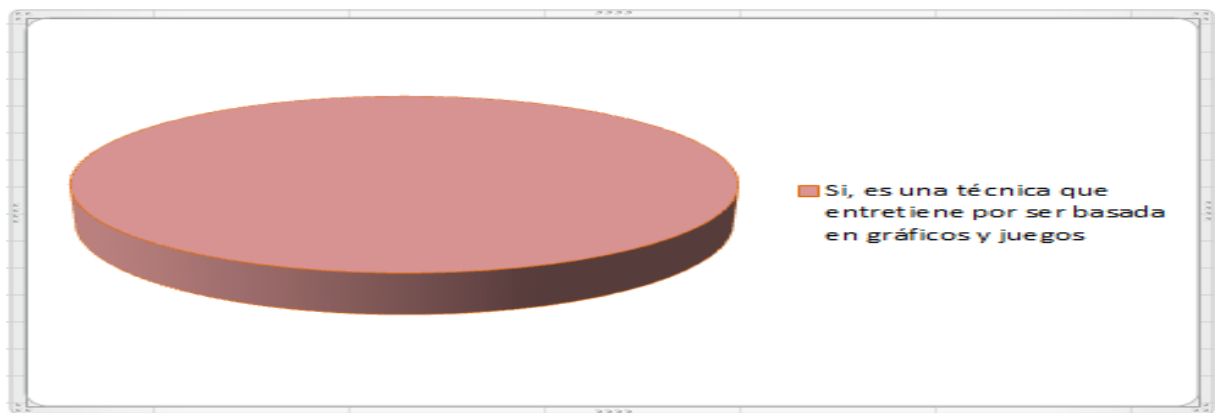
ESTANDAR BÁSICO DE LA COMPETENCIA

Teniendo en cuenta que en el objetivo general que tengo propuesto es Desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School se debe describir el enfoque relevante el cual es medir las tres dimensiones que caracterizan el pensamiento computacional entre las cuales se encuentra la secuencia (algoritmo), combinación de acción con instrucción y depuración. Al tomar una de sus dimensiones la secuencia (algoritmo), se puede deducir el nivel de lógica de cada uno de los estudiantes y así mismo podré seleccionar la población de muestra a trabajar.

SE APLICA UNA ENCUESTA DOCENTE EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA TUTORA DEL GRADO SEPTIMO DEL COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

1 ¿Qué connotación tiene para usted la técnica de gamificación en el aula?

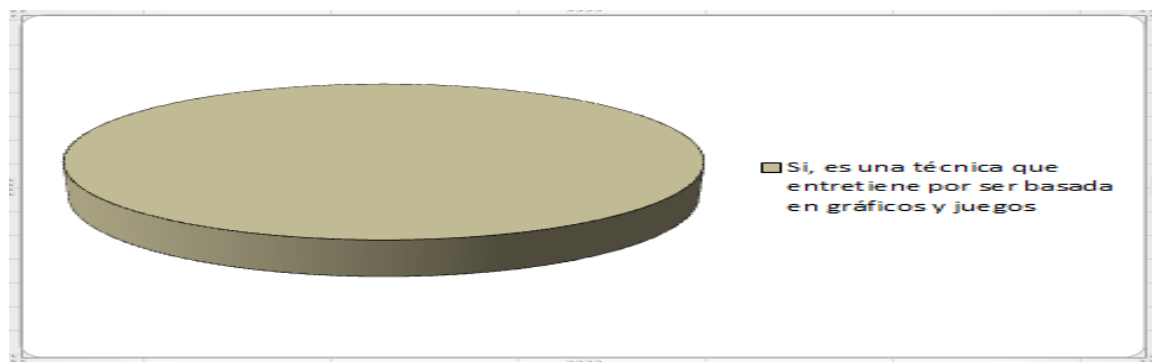
Figura 3. Reporte de resultados obtenidos por el docente en la técnica de gamificación en el aula



Fuente: Elaborado por la autora.

2.¿Cree usted que se puede mejorar la capacidad de aprendizaje utilizando técnicas y empleando la técnica de gamificación como tendencias tecnológicas?

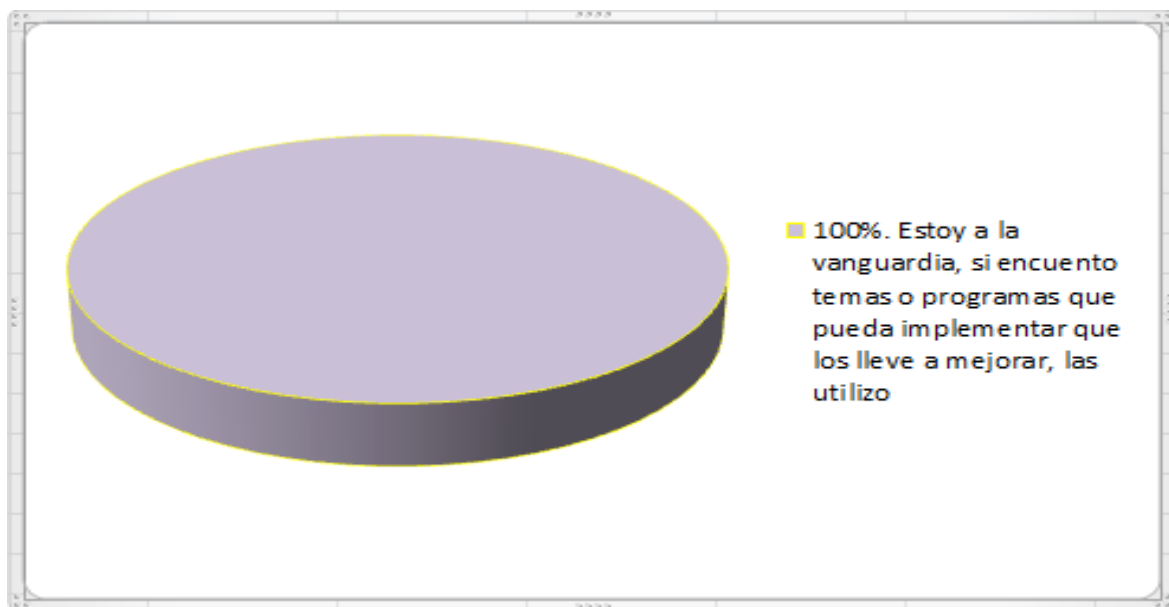
Figura 4. Reporte de resultados obtenidos por el docente en mejorar la capacidad de aprendizaje utilizando técnicas y empleando la técnica de gamificación



Fuente: Elaborado por la autora.

3¿Cuáles son las metodologías de enseñanza más usadas frecuentemente por usted en el

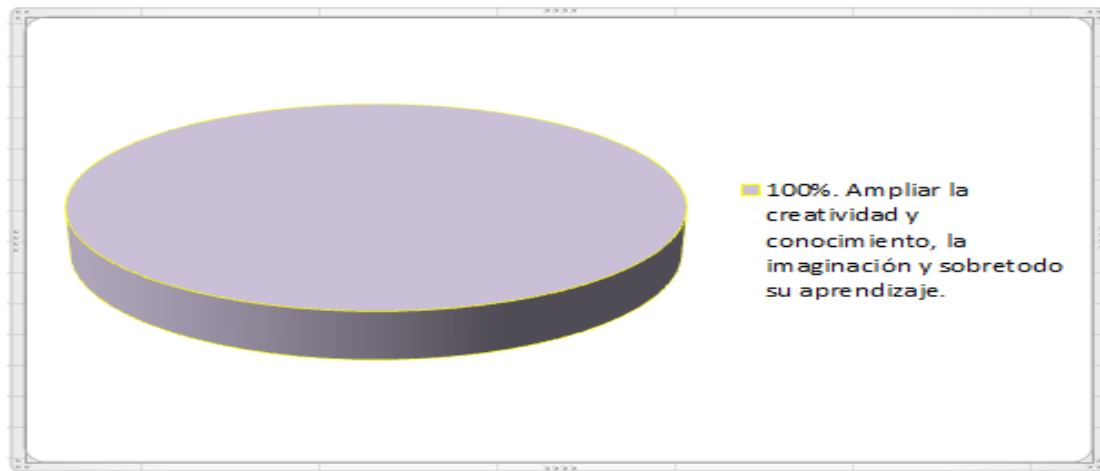
Figura 5. Reporte de resultados obtenidos por el docente en las metodologías de enseñanza más usadas frecuentemente.



Fuente: Elaborado por la autora.

4. ¿Cuál es el objetivo principal de crear juegos utilizando la gamificación en el aula?

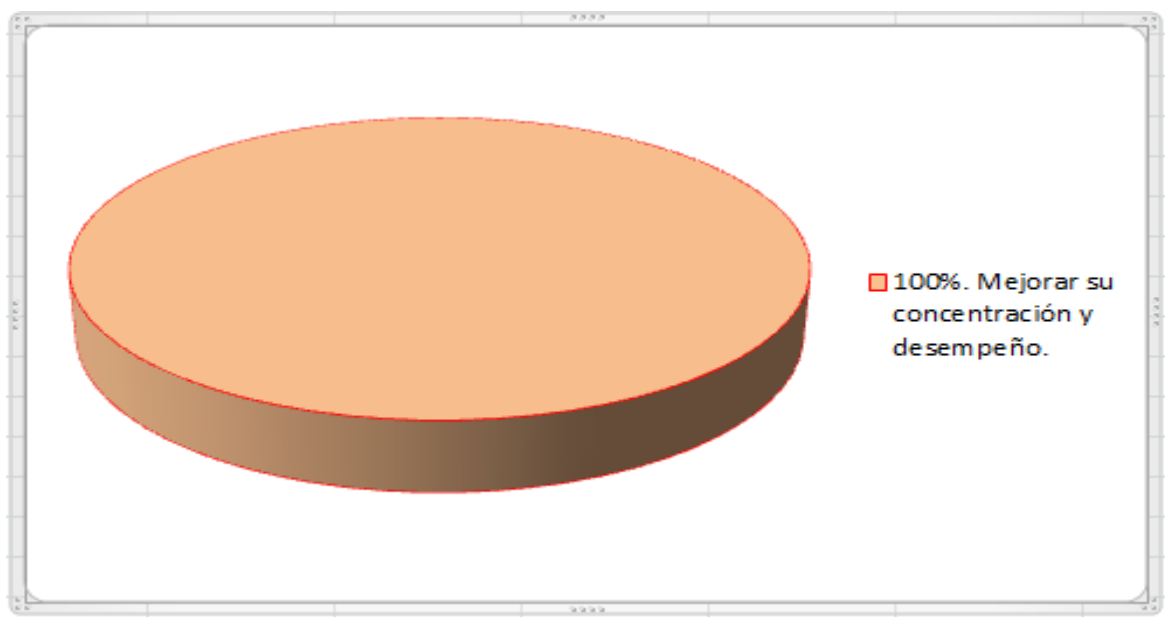
Figura 6. Reporte de resultados obtenidos por el docente en crear juegos utilizando la gamificación en el aula



Fuente: Elaborado por la autora.

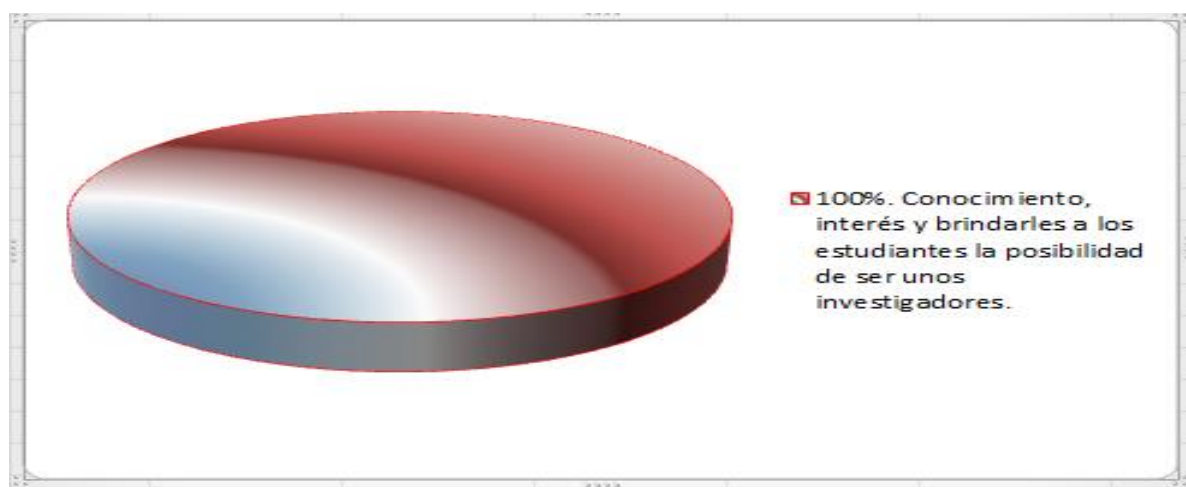
5. ¿Cómo se benefician los estudiantes del uso de juegos en el aula?.

Figura 7. Reporte de resultados obtenidos por el docente de Cómo se benefician los estudiantes del uso de juegos en el aula.



6. ¿Qué debe tener usted como docente en cuenta a la hora de utilizar juegos en el aula?

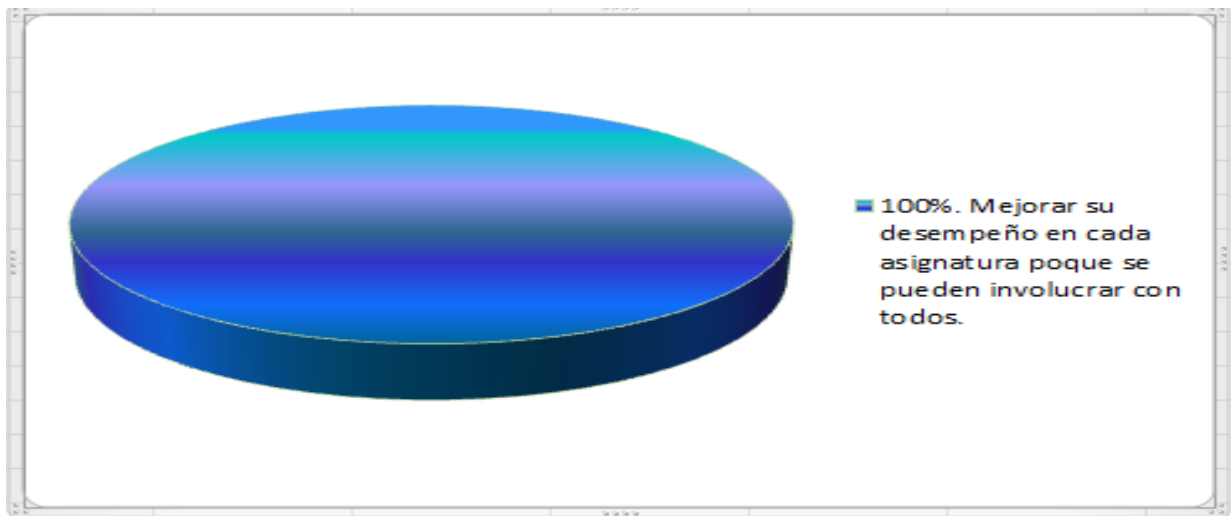
Figura 8. Reporte de resultados obtenidos por el docente en utilizar juegos en el aula



Fuente: Elaborado por la autora

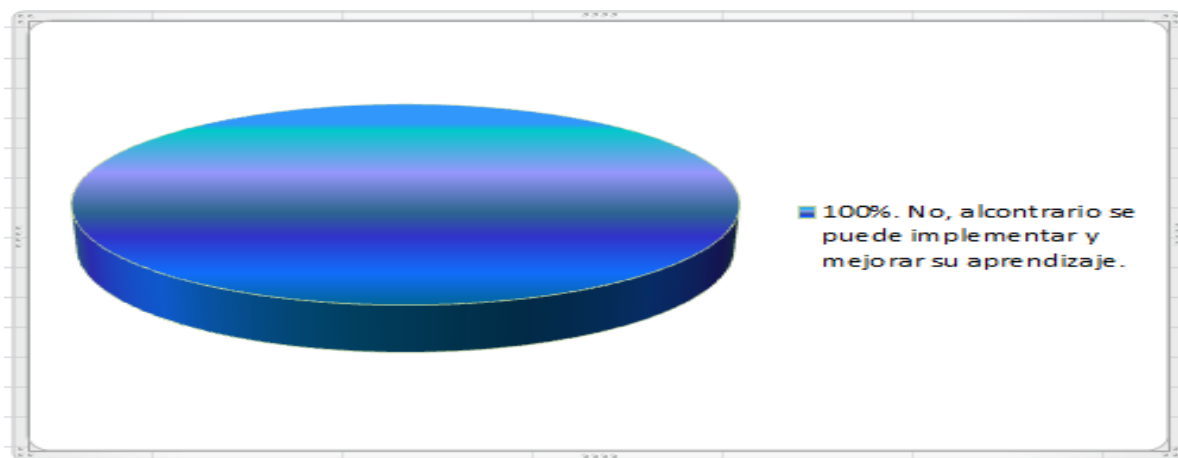
7. ¿De qué manera considera usted que la técnica de gamificación aporta en el ámbito como estrategia pedagógica en el rol de docente?

Figura 9. Reporte de resultados obtenidos por el docente en la técnica de gamificación aporta en el ámbito como estrategia pedagógica en el rol de docente



8. ¿Cómo profesora de informática, ¿piensa que participar en el aprendizaje basado en la gamificación no afecta la percepción de la estrategia de los estudiantes?

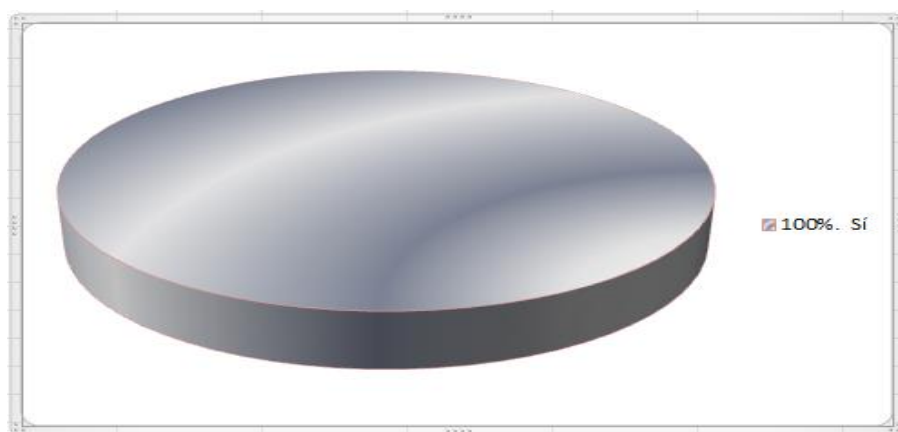
Figura 10. Reporte de resultados obtenidos por el docente de cómo piensa que participar en el aprendizaje basado en la gamificación no afecta la percepción de la estrategia de los estudiantes.



Fuente: Elaborado por la autora

9. ¿Conoce o ha escuchado hablar de la técnica de gamificación como juego en el aula de clase?

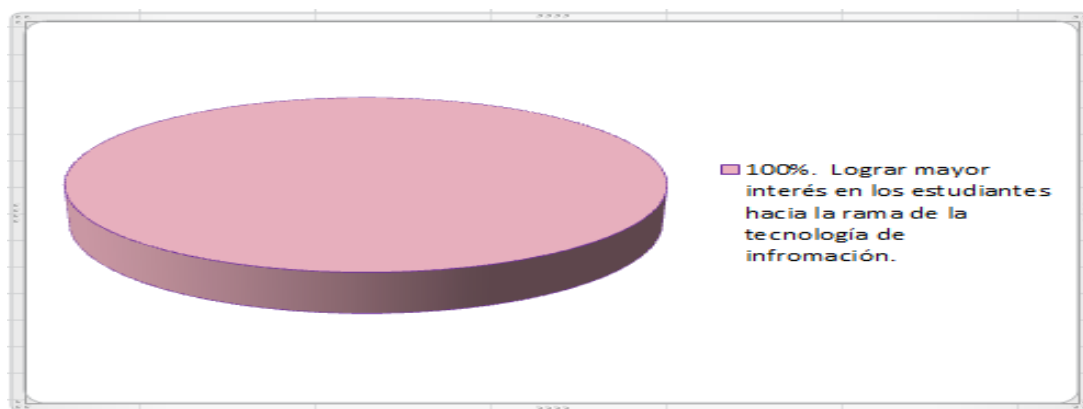
Figura 9. Reporte de resultados obtenidos por el docente a cerca de la técnica de gamificación como juego en el aula de clase



Fuente: Elaborado por la autora

10. ¿Qué expectativas como docente puede usted llegar a considerar que se pueda alcanzar al hacer uso de las técnicas de gamificación en el aula?

Figura 11. Reporte de resultados obtenidos por el docente de cómo puede llegar a considerar que se pueda alcanzar al hacer uso de las técnicas de gamificación en el aula



Fuente: Elaborado por la autora

Figura 12. Preguntas docentes

PREGUNTA	RESPUESTA DE LA DOCENTE	PORCENTAJE
¿Qué connotación tiene para usted la técnica de gamificación en el aula?	Si es una herramienta útil tanto para docentes como estudiantes para apoyar el aprendizaje en las	100%
¿Cree usted que se puede mejorar la capacidad de aprendizaje utilizando técnicas y empleando la técnica de gamificación como tendencias tecnológicas?	Si es una técnica que entretiene por ser basado en gráficos y juegos	100%
¿Cuáles son las metodologías de enseñanza más usadas frecuentemente por usted en el salón de clases?	Estoy en la vanguardia si encuentro temas o programas que pueda implementar que los lleve a me	100%
¿Cuál es el objetivo principal de crear juegos utilizando la gamificación en el aula?	Ampliar la creatividad y conocimiento, la imaginación y sobretodo su aprendizaje.	100%
¿Cómo se benefician los estudiantes del uso de juegos en el aula?	Mejorar su concentración y desempeño	100%
¿Qué debe tener usted como docente en cuenta a la hora de utilizar juegos en el aula?	Conocimiento interés y brindarles a todos los estudiantes la posibilidad de ser unos investigadores	100%
¿De qué manera considera usted que la técnica de gamificación aporta en el ámbito como estrategia pedagógica en el rol de docente?	Mejorar su desempeño en cada asignatura porque se pueden involucrar con todos.	100%
¿Cómo profesora de informática, ¿piensa que participar en el aprendizaje basado en la gamificación no afecta la percepción de la estrategia de los estudiantes?	No, al contrario se puede implementar y mejorar su aprendizaje.	100%
¿Conoce o ha escuchado hablar de la técnica de gamificación como juego en el aula de clase?	Si	100%
¿Qué expectativas como docente puede usted llegar a considerar que se pueda alcanzar al hacer uso de las técnicas de gamificación en el aula?	Lograr mayor interés en los estudiantes hacia la rama de la tecnología, ingeniería de la información	100%

Fuente: Elaborado por la autora

ENCUESTA PARA LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO EN EL DESARROLLO DE PRÁCTICA REQUISITO GRADO

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

1. ¿Cuánto te gustan las computadoras?

Estudios del gusto de las computadoras en los estudiantes de séptimo grado.

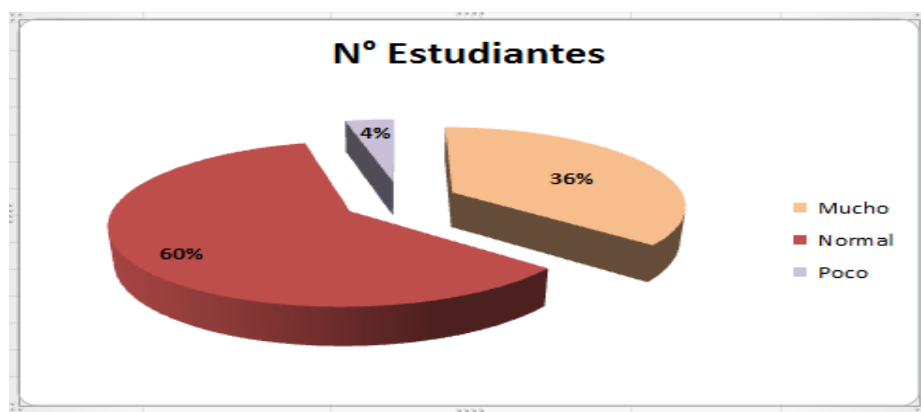
Tabla 4. Resultado primera pregunta

- ☐ Mucho
- ☐ Normal
- ☐ Poco

	Mucho	Normal	Poco
N° Estudiantes	9	15	1
PORCENTAJE			
%	36	60	4

Fuente: Elaborado por la autora

Figura 13. Reporte de resultados obtenidos por los estudiantes en el gusto de las computadoras.



Fuente: Elaborado por la autora

1. ¿Qué hace que un juego virtual sea divertido para ti?

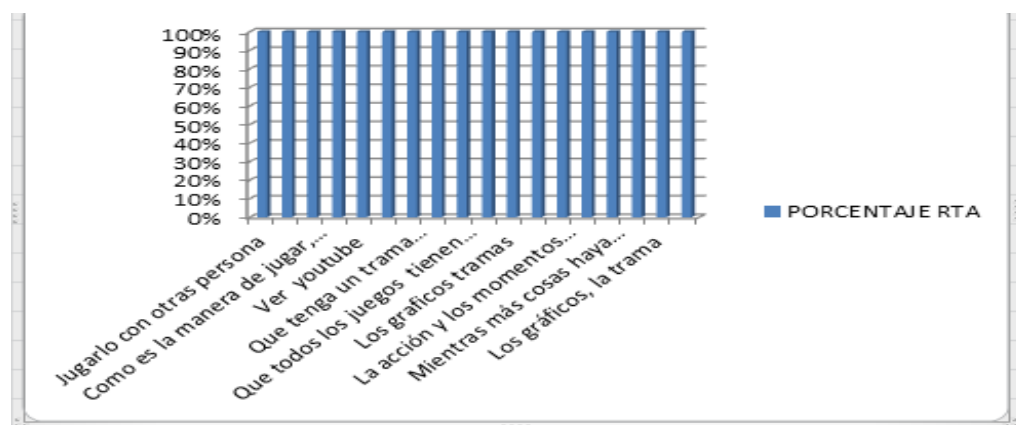
Tabla 5. Resultado segunda pregunta

RESPUESTA DEL ESTUDIANTE	N° ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Jugarlo con otras persona	1	4%
Que sea en grupo	1	4%
Como es la manera de jugar, desafiante	1	4%
Que yo me concentre en el juego y no me aburra	1	4%
Ver YouTube	1	4%
Que sea intretenido y tenga que ver con algo que me gusta	1	4%
Que tenga un trama interesante y buena jugabilidad	1	4%
Que sea muy divertido y podamos jugar en primera persona	1	4%

Que todos los juegos tienen elementos únicos y programado para poder entretener a las personas y con los gráficos que maneja	1	4%
Todos los diferentes programas y sus diferentes actividades	1	4%
Los gráficos tramas	1	4%
Que tenga cierta complicación pues esto me haria investigar más sobre el juego e intentar jugar así	1	4%
La acción y los momentos rápidos con las teclas	1	4%
Los gráficos y los contextos de juego.	1	4%
Mientras más cosas haya más entretenido es por ejemplo más gráficos etc.	1	4%
Que tenga las herramientas necesarias para jugarlos.	1	4%
Los gráficos, la trama	1	4%
No lo sé, son muy entretenidos.	1	4%
No saben/ No responden	7	28%
TOTAL	25	100%

Nota* Estudios Qué hace que un juego virtual sea divertido para los estudiantes de séptimo grado.

Figura 14. Reporte de resultados obtenidos por los estudiantes Qué hace que un juego virtual sea divertido para los estudiantes de séptimo grado



3. ¿Con qué frecuencia usas tu computadora?

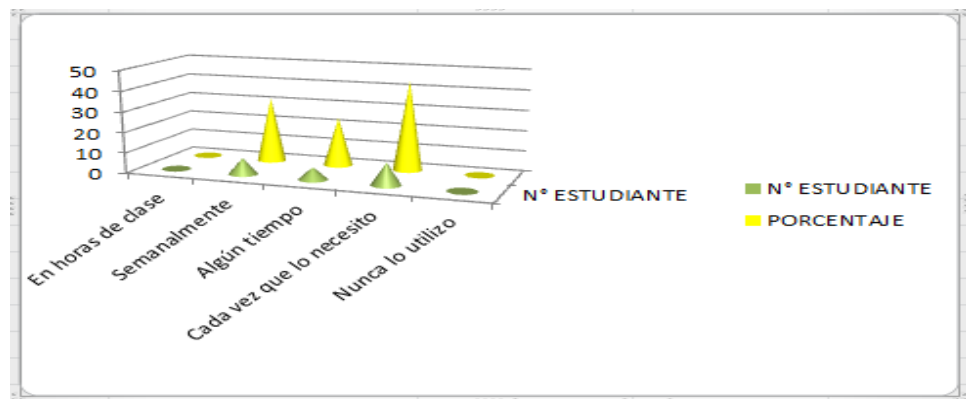
- ☐ En horas de clase
- ☐ Semanalmente
- ☐ Algún tiempo
- ☐ Cada vez que lo necesito
- ☐ Nunca lo utilizo

Tabla 6. Resultado tercera pregunta

ACTIVIDAD	N° ESTUDIANTE	PORCENTAJE
En horas de clase	0	0
Semanalmente	8	32
Algún tiempo	6	24
Cada vez que lo necesito	11	44
Nunca lo utilizo	0	0
Total	25	100%

Nota* Estudios sobre la frecuencia del uso de la computadora por parte del estudiante

Figura 15. Reporte de resultados obtenidos sobre los estudios acerca de la frecuencia del uso de la computadora por parte del estudiante



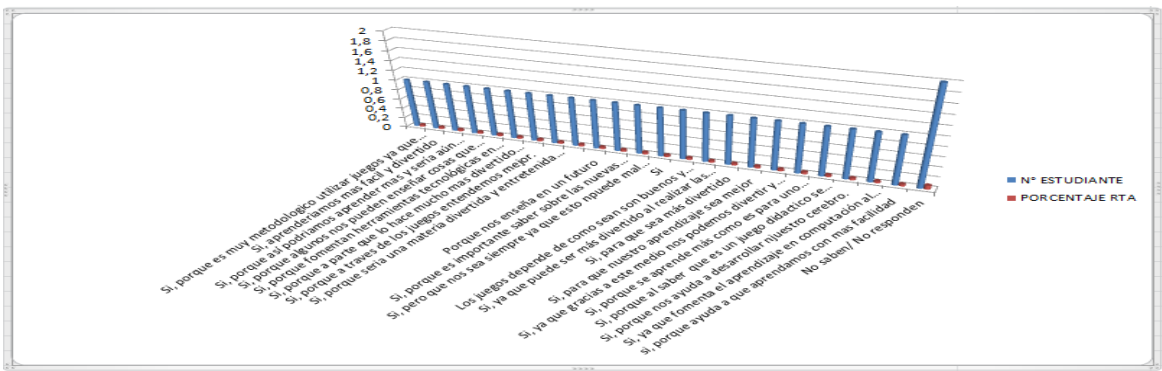
4.¿Consideras importante que se utilice el juego a través de herramientas tecnológicas para el aprendizaje en el área de la informática? Justifique su respuesta.

Tabla 7. Resultado cuarta pregunta

Si, porque es muy metodológico utilizar juegos ya que los estudiantes están alegres y quieren aprender aun mas	1	4%
Si, aprenderiamos mas facil y divertido	1	4%
Si, porque así podriamos aprender mas y sería aún más divertido	1	4%
Si, porque algunos nos pueden enseñar cosas que parecen complicadas	1	4%
Si, porque fomentan herramientas tecnológicas en juegos más accesibles a la juventud.	1	4%
Si, porque a parte que lo hace mucho mas divertido nos ayuda aprender de una forma diferente.	1	4%
Si, porque a traves de los juegos entendemos mejor.	1	4%
Si, porque sería una materia divertida y entretenida algunas cosas no serían tan aburridas	1	4%
Si, porque hace que la clase sea didáctica y entretenida facilitando el aprendizaje.	1	4%
Porque nos enseña en un futuro	1	4%
Si, porque es importante saber sobre las nuevas tecnologías	1	4%
Si, pero que nos sea siempre ya que esto puede mal acostumbrar a los estudiantes .	1	4%
Si	1	4%
Los juegos depende de como sean son buenos y quitan el aburrimiento que uno tiene pero en clase no se ermite si la teacher lo dice	1	4%
Si, ya que puede ser más divertido al realizar las actividades.	1	4%
Si, para que sea más divertido	1	4%
Si, para que nuestro aprendizaje sea mejor	1	4%
Si, ya que gracias a este medio nos podemos divertir y al mismo tiempo jugar	1	4%
Si, porque se aprende más como es para uno interesarse mientras ir aprendiendo.	1	4%
Si, porque al saber que es un juego didactico se entusiasma más .	1	4%
Si, porque nos ayuda a desarrollar nuestro cerebro.	1	4%
Si, ya que fomenta el aprendizaje en computación al mismo tiempo las personas se divierten	1	4%
si, porque ayuda a que aprendamos con mas facilidad	1	4%
No saben/ No responden	2	8%
TOTAL	25	100%

Nota* Estudio sobre qué es lo que consideran importante los estudiantes de séptimo grado cuando utiliza un juego a través de herramientas tecnológicas para el aprendizaje en el área de la informática.

Figura 16. Reporte de resultados obtenidos qué es lo que consideran importante los estudiantes de séptimo grado cuando



Fuente: Elaborado por la autora.

5. ¿Durante las clases tus profesores aplican retos, recompensas, competencias, desafíos y otros?

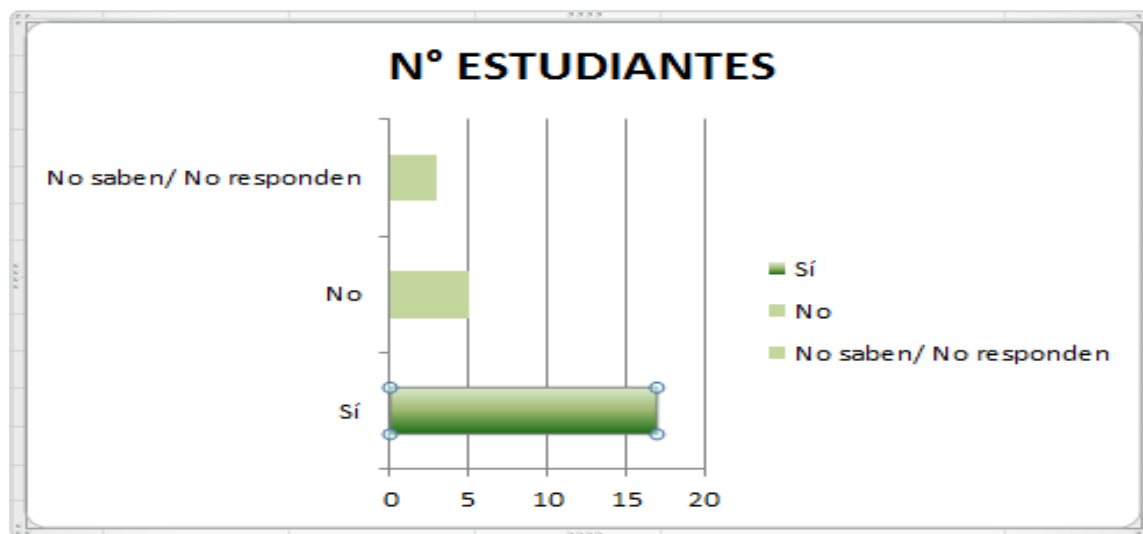


Tabla 8. Resultado quinta pregunta

RESPUESTA DEL ESTUDIANTE	Nº ESTUDIANTES
Sí	17
No	5
No saben/ No responden	3
TOTAL	25

Fuente: Elaborado por la autora

Figura 17. Reporte de resultados obtenidos sobre aplicación de retos, recompensas.



Fuente: Elaborado por la autora

6. ¿Qué herramientas tecnológicas conoce de juegos que facilita tú aprendizaje?

Tabla 9. Resultado sexta pregunta

Juego Quizizz y Educaplay	1	4%
Juego Kahoot y Quizis	3	12%
Juego Lol	1	4%
Juego Free Fire	1	4%
Juego Educaplay	1	4%
Juego Scratch	2	8%
Juego Code Combat	1	4%
Juegos en Línea	1	4%
Juego Quiz Brand	1	4%
Juegos en Google o Youtube	1	4%
Juegos de páginas, Programas y más	3	12%
Gráficos, Opciones, Textos Educativos	1	4%
Entretienen	1	4%
No responden/ No Responden	4	16%
Ninguno	2	8%
Juego Kahoot	1	4%

Figura 18. . Reporte de resultados obtenidos sobre aplicación de retos, recompensas durante las clases.



7.El docente de informática hace uso de páginas web donde estén los juegos en línea como estrategia pedagógica para que puedas aprender?



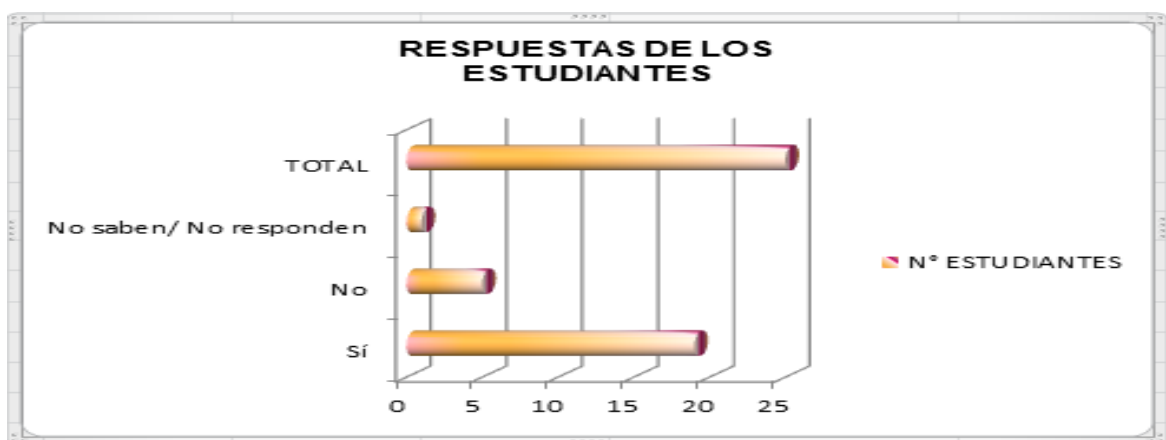
Tabla 5. Estudio sobre el uso de páginas web donde estén los juegos en línea como estrategia pedagógica donde puedan aprender los estudiantes de séptimo grado del colegio new Cambridge School.

Tabla 10. Resultado séptima pregunta

RESPUESTA DEL ESTUDIANTE	N° ESTUDIANTES	PORCENTAJE	
Sí	19	76	%
No	5	20	%
No saben/ No responden	1	4	%
TOTAL	25	100	%

Fuente: Elaborado por la autora

Figura 17. Reporte de resultados obtenidos sobre sobre el uso de páginas web



Fuente: Elaborado por la autora

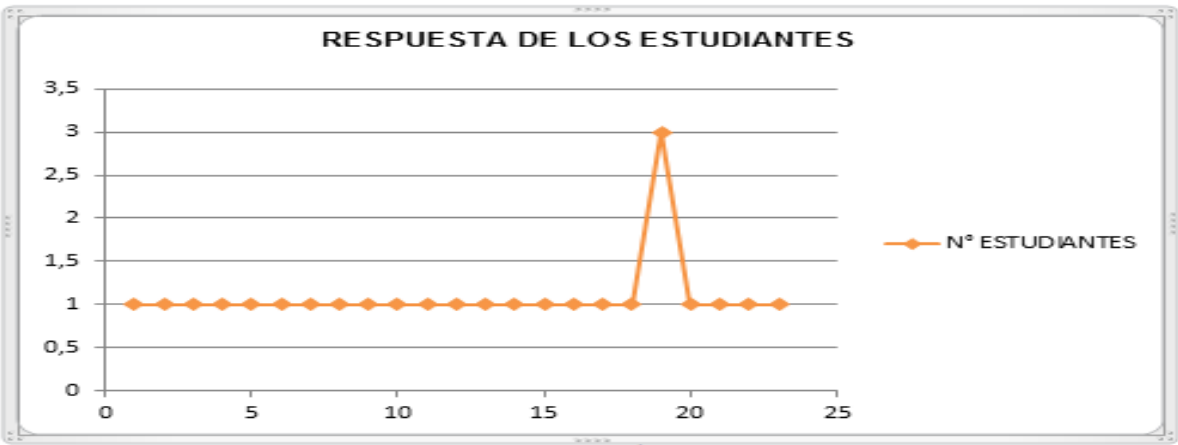
7. ¿Cómo piensas que se puede aprender jugando? Justifica tu respuesta

Tabla 11. Estudio de cómo pueden los estudiantes aprender jugando.

Nos a		
Gracias a que los juegos son di námicos nos ayudan a conocer más los nuevos	1	4%
Como en el caso de Kahoot nos pueden realizar difrentes preguntas compitiendo con los compañeros y es una forma divertida y diferente de ap	1	4%
La menra de aprender jugando ayuda a que sea un aprendizaje práctico y dinámico	1	4%
Con fundamentos o cosas que a los estudiantes les gusta	1	4%
A traves de actividades didácticas y recompensas	1	4%
Entendiendo el juego	1	4%
Desarrollando reflejos y manera de razonar	1	4%
Con plataformas como Kahoot Quizizz	1	4%
Se puede aprender jugando ya que esto nos impulsa demasiado a nuestro dereco de aprender ya que nos divetimos y se nos graban las cosas	1	4%
De manera que el juego enseñe algo y sea de bastante interés para los estudiantes	1	4%
No creo que se aprenda nada de ello, solo es entretenimiento	1	4%
Se puede aprender jugando usando aplicaciones educativas y plataformas que nos ayuden con juegos a aprender	1	4%
Concentrandose e ir jugando aprendiendo a la vez	1	4%
Con juegos que nos diviertan pero a la vez nos den conocimientos	1	4%
En algunos juegos se enseñan el trabajo en equipo	1	4%
Como con el juego Scrath que ace los principios de aprendizaje de programación se puede aprender	1	4%
De un juego que nos ayuda el aprendizaje	1	4%
No saben/ No responden	3	12%
Se puede aprender cuando se concentra de pronto ó cuando uno sabe tecnología de juegos	1	4%
No creo qu pueda aprender jugando	1	4%
A traves de la diversion ó cosa que le guste a los estudiantes se puede aprender más facil	1	4%
Con juegos que nos faciliten aprender, también a como manejar.	1	4%
TOTAL	25	100%

Figura 18. Reporte de resultados

¿Conoces o escuchas acerca de los videojuegos en el aula?



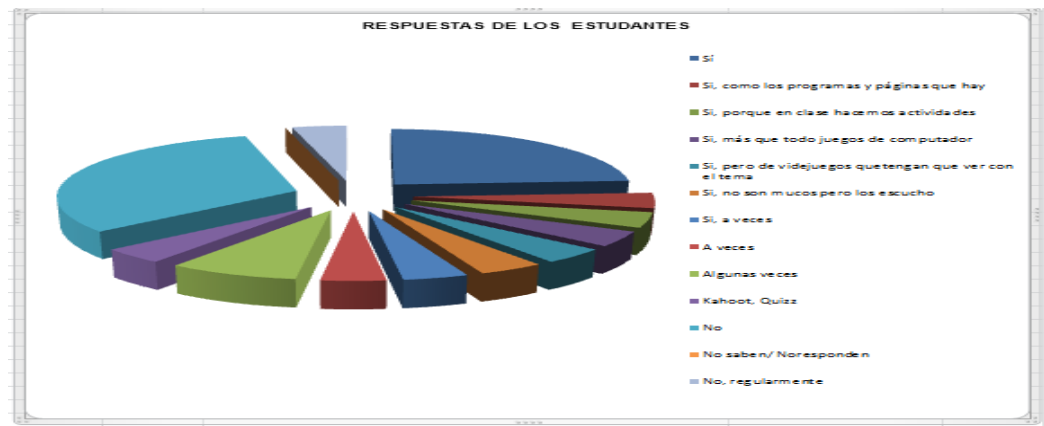
Fuente: Elaborado por la autora

Tabla 12. Estudio del conocimiento acerca de los video juegos en el aula

RESPUESTA DEL ESTUDIANTE	N° DE ESTUDANTES
Sí	6
Sí, como los programas y páginas que hay	1
Sí, porque en clase hacemos actividades	1
Sí, más que todo juegos de computador	1
Sí, pero de videojuegos que tengan que ver con el tema	1
Sí, no son muchos pero los escucho	1
Si, a veces	1
A veces	1
Algunas veces	2
Kahoot, Quizz	1
No	8
No saben/ No responden	0
No, regularmente	1
TOTAL	25

Fuente: Elaborado por la autora

Figura 19. Reporte de resultados obtenidos sobre el estudio del conocimiento acerca de los videos juegos en el aula



¿Has realizado ciertas actividades usando juegos en clase

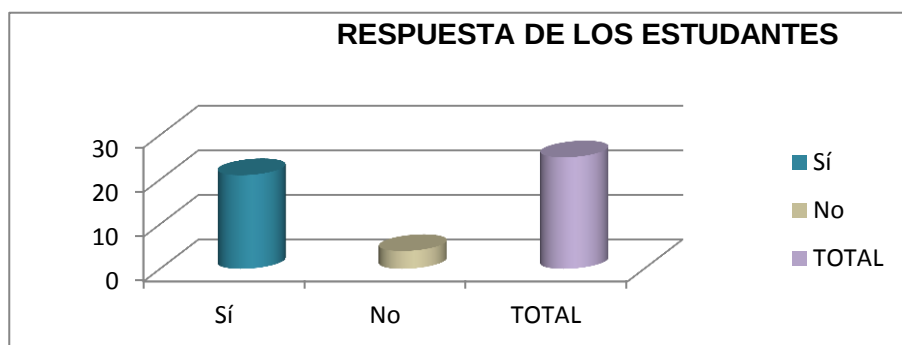


Tabla 13. Estudio de ciertas actividades usando juegos en clas

RESPUESTA DEL ESTUDIANTE	Nº DE ESTUDANTES
Sí	21
No	4
TOTAL	25

Figura 20. Reporte de resultados obtenidos sobre actividades

usando juegos en clase



Fuente: Elaborado por la autora

Diario de Campo # 1

Tabla 14. Encuesta a la docente encargada de la asignatura de informática.

		FECHA: 04/05/2022			
Institución: Universidad de Pamplona		Institución Educativa New Cambridge School 7mo grado		Tema: Encuesta	
Estudiante universitario en formación:		Gladys Lis Ramírez Bastos		Espacio	Área de Informática
SESIÓN #1	INFORMACIÓN BÁSICA		DESCRIPCIÓN		
DIARIO DE CAMPO PRACTICAS GAMIFICACIÓN ESTRATEGIA A PEDAGÓGICA			La estudiante en formación entra al aula, ordena silencio, toma la palabra y realiza su presentación, y pide a sus estudiantes que realicen una breve presentación, y que expresen las expectativas que tienen acerca del curso de informática y de lo que desearían que se logre alcanzar en las actividades en el desarrollo de las actividades de la práctica de la estudiante en formación, cada estudiante expresa las expectativas de la asignatura de informática y de luego solicita que alisten un lapicero para realizar la encuesta. Luego se hace entrega a la docente de la encuesta que le corresponderá de la misma manera llenar y entregar al final del proceso. Se explica brevemente lo que harán en la clase y con la realización del llenado del formato de la encuesta. Después de eso, se les pregunta reiteradas veces si las preguntas están claras si las entienden, se aclaran dudas al respecto.		
			La clase termina cuando los estudiantes y la docente realizan la entrega correspondiente de las encuestas llenadas.		
			ANÁLISIS		
			Esta vez la docente parte de una estrategia motivante a los estudiantes como lo es la del concurso, que complementa el trabajo de repetición de las palabras, este último enmarcado en el modelo conductista, por lo que no corresponde a lo articulado en el PEI acerca del modelo Holístico a través de la formulación de problemas. La interacción se reduce casi que a únicamente repetir las palabras que pronuncia la docente y no existe una producción de frases, un análisis textual o actividades de redacción.		
			REFLEXIÓN		
			Se observa un orden específico para el trabajo del día, nuevamente se hace énfasis en la disciplina, además se comparte una estrategia interesante como de hablar acerca de la tecnología y la importancia de saber de los temas relacionados a las computadoras, los componentes y cómo influye la tecnología en el aprendizaje y como el trabajo y las actividades que se van a desarrollar ante las dificultades que expresaron de otras asignaturas van a influir de manera positiva en el avance y superar las dificultades en las demás asignaturas.		
			CUESTIONAMIENTO		
			¿Cómo desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School?		

Fuente: Elaborado por la autora

ASUNTO: USO DE MEDICIONES POST TEST . **ACTIVIDADES DIARIAS PARA ASIGNAR A LOS ESTUDIANTES**

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ENCUESTADOR: ESTUDIANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN INGENIERIA DE SISTEMAS GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

Se cuenta con un total de 26 estudiantes de séptimo de grado los cuales se le asignará una determinada una actividad a realizar.

Elaborar un algoritmo de cada actividad de la vida diaria:

1. Actividad # 1. Cuando te vistes por la mañana
2. Actividad # 2. Cuando vas a comer el desayuno
3. Actividad # 3. Cuando te bañas
4. Actividad # 4. Cuando vas almorzar
5. Actividad # 5. Cuando vas al colegio
6. Actividad # 6. Cuando vas a comer
7. Actividad # 7. Cuando colaboras en sacar la basura de tú casa
8. Actividad # 8. Cuando vas hacer una compra
9. Actividad # 9. Cuando vas a sacar a pasear la mascota
10. Actividad # 10. Cuando vas a preparar la mochila, o el bolso o el morral.
11. Actividad # 11. Cuando vas hacer la cama
12. Actividad # 12. Cuando riegas una planta
13. Actividad # 13. Cuando te despiertas
14. Actividad # 14. Cuando te Cepillas los dientes
15. Actividad # 15. Cuando te vas a ir acostar

16. **Actividad # 16.** Cuando enciendes un computador
17. **Actividad # 17.** Cuando vas a realizar tus tareas
18. **Actividad # 18.** Cuando vas a preparar un sandwich
19. **Actividad # 19.** Cuando vas a preparar un perro caliente
20. **Actividad # 20.** Cuando preparas hamburguesa en casa
21. **Actividad # 21.** Cuando limpias su habitación
22. **Actividad # 22.** Cuando darle de comer a la mascota
23. **Actividad # 23.** Cuando te lavas las manos
24. **Actividad # 24.** Cuando vas a lavarte la cara
25. **Actividad # 25.** Cuando vas a peinarte
26. **Actividad # 26.** Cuando vas a vestirse

La actividad de los estudiantes se evalúa a través del diseño algorítmico y debe cumplir con las siguientes especificaciones:

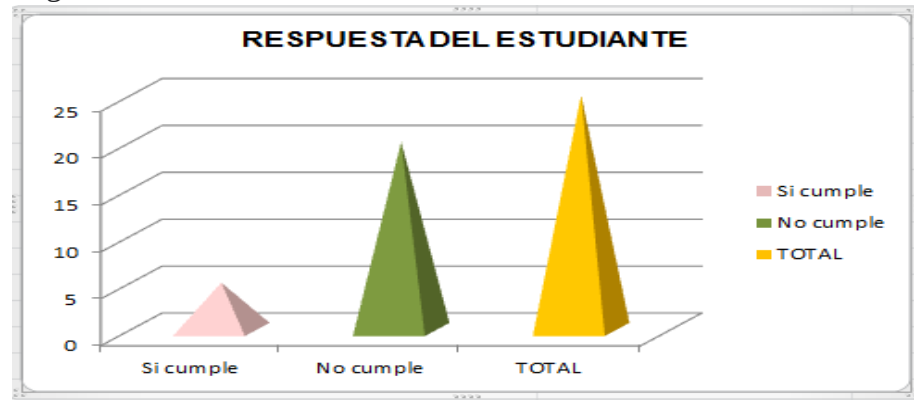
- El algoritmo sea preciso
- El algoritmo indicar el orden de realización de cada paso.

Tabla 15. Estudio de la actividad de los estudiantes se evalúa a través del diseño algorítmico

RESPUESTA DEL ESTUDIANTE	N° DE ESTUDANTES
Si cumple	5
No cumple	20
TOTAL	25

Fuente: Elaborado por la autora

Figura 21: Reporte de resultados obtenidos sobre la actividad de los estudiantes se evalúa a través del diseño algorítmico.



Fuente: Elaborado por la autora

ASUNTO: “REALIMENTACION” USO DE MEDICIONES PRE TEST

MEDIO: PROYECCION DE DIAPOSITIVAS

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

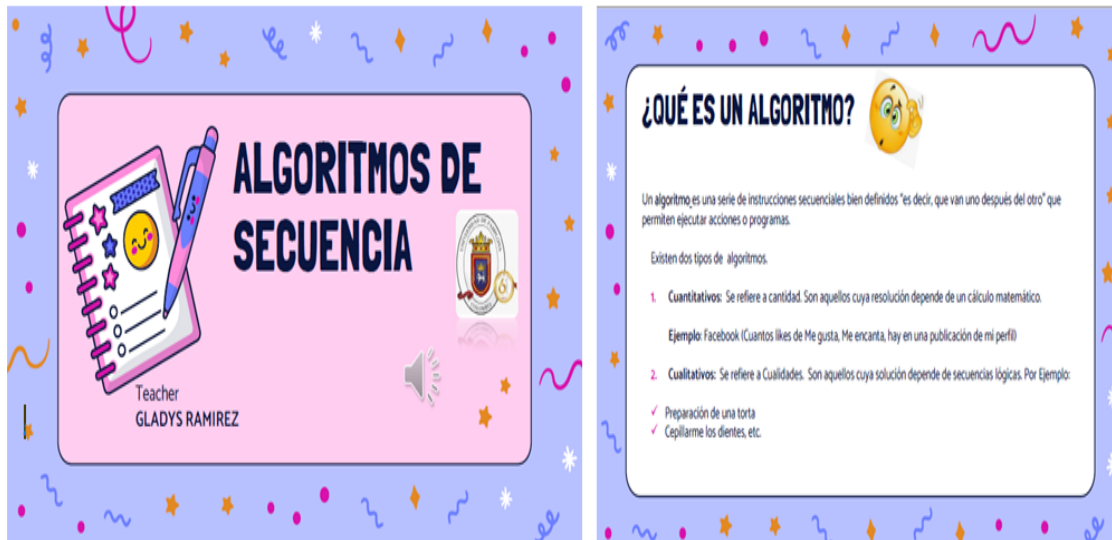
INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ENCUESTADOR: ESTUDIANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN INGENIERIA DE SISTEMAS GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

Uso este método como componente esencial del proceso de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo del pensamiento computacional a los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School, independientemente de su contexto, porque permite dar y recibir comentarios sobre el desempeño de los estudiantes e identificar logros y áreas de mejora.

Se direcciona la información a través de la realimentación dando la iniciativa de enseñanza con la exposición de unas diapositivas donde contiene la información necesaria de los algoritmos secuenciales y algunos ejemplos para dar a conocer al estudiante con el propósito de enseñar, reforzar los conocimientos. Se utiliza la estrategia de la realimentación reflexiva, en ésta actividad realizada con anterioridad en clase a través de la realimentación la persona que guía la actividad en éste caso el estudiante practicante les da confianza en su trabajo realizado y refuerza lo que han hecho bien. Al apoyar a los estudiantes con esta estrategia les ayuda a saber qué necesitan mejorar y cómo mejorarlo específicamente posibles problemas que pueden encontrar y las formas que pueden tomar para resolver o mejorar la situación.



Fuente: Elaborado por la autora



Fuente: Elaborado por la autora

SEGUNDA SECCIÓN.

Fase 2. Seguidamente se realiza el procedimiento de la implementación de la propuesta didáctica gamificada

Seguidamente, de la intervención con la propuesta didáctica gamificadas, basada en el juego de roles, la investigación paso metodológicamente a la segunda sección, la del postest. Allí los estudiantes demostraran los avances y el aumento de su conocimiento sobre los temas de la asignatura y, al establecer una comparación con los resultados del pretest en la sección tres se demostrará que sí hubo mejora en su rendimiento.

ASUNTO: LA GAMIFICACIÓN. GUÍA INICIAL. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN SNAP

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ESTUDIANTE PRACTICANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

Se utiliza el método exploración, se hace uso de éste método porque permite el aprendizaje a través de la investigación y el descubrimiento.

Para llevar a efecto el análisis se requiere que dos etapas de procesos:

La primera etapa se realizará una breve introducción con la definición que es la gamificación y su importancia.

La población de estudio se deberá dividir de tal manera con estudiantes que entendieron la actividad aplicada con anterioridad que fue al tema relacionado de entender el funcionamiento y elaboración de un algoritmo de secuencia, con un estudiante que no entendió la actividad, con la finalidad de nivelar y avanzar en la comprensión del pensamiento computacional.

Continuación, les haré entrega por grupos de una guía de introducción a la programación snap!, con las funcionalidades básicas para que los estudiantes tengan la orientación para que tengan el avance a la posterior actividad dado que es una interfaz nueva para ellos, de manera directa se involucraran explorando los bloques y funcionalidades que van hacer uso visualizando e interactuando previamente con la herramienta digital online Snap!.

Los estudiantes se enfocarán en observar y juzgar a partir de hechos y acciones. Se centrarán en la resolución de los problemas que plantea la práctica que están estudiando.

Al hacer uso de este método permite que los estudiantes desarrollen habilidades críticas y exploratorias, cuya correcta aplicación genera una curiosidad que promueve la investigación y la indagación, dando lugar así a dos formas de aprendizaje relevantes: la primera es la experiencia y la segunda el descubrimiento.

La verdadera importancia de ésta estrategia didáctica es proporcionar métodos y modelos educativos que aumenten la capacidad de organizar la información de forma lógica, integrar nuevas relaciones conceptuales e identificar ideas actuales y anteriores haciendo preguntas y corrigiendo las respuestas con base en la experiencia, prueba y error.

Consecutivo al finalizar esta primera etapa voy a llevar a cabo un análisis fundamentado con la intención de recrear un cuadro comparativo con los datos obtenidos antes de proseguir con la investigación, indagando cómo fue el proceso de aprendizaje de los estudiantes estando “solos” en la actividad y cómo fue el proceso de aprendizaje a nivel grupal.

ASUNTO: LA GAMIFICACIÓN. TALLER INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN SNAP

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ESTUDIANTE PRACTICANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

OBJETIVO ESPECIFICO Aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas

PROCEDIMENTAL

De acuerdo a la guía de la propuesta me indica considerar como paso siguiente es actuar con una propuesta que solucione, mengue o mejore los resultados previstos en el pretest. Lo cual

indica proceder en buscar y aplicar la estrategia de la técnica de la gamificación como solución alternativo:

En la medida que se ha adelantado el estudio en el proyecto de investigación se ha encontrado un porcentaje menor de estudiantes que presentan dificultad en otras asignaturas ajenas a la asignatura de informática, como también hay presencia de estudiantes que no tienen dificultad con ninguna asignatura pero que no tienen focalizada la lógica computacional. Por ende pretendo darle transversalidad del proyecto no desenfocándome a la idea preliminar sino trazando un nuevo plan de estudios e integrarlo a la estrategia inicial para que puedan fusionarse y alcanzar de igual manera los estudiantes con las falencias las expectativas en alcanzar el objetivo propuesto en éste proyecto de investigación el cual es la gamificación como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento computacional en los estudiantes del séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School juntamente con las demás asignaturas.

Además, como sistema de aprendizaje activo, atrae la atención de los jóvenes, desarrolla su creatividad e iniciativa por lo cual ellos mismos construyen los espacios de trabajo en equipo sin conocimientos básicos y fomentan el aprendizaje del paso a paso y de manera asertiva en la labor colaborativo entre los compañeros que presentan dificultad.

ACTIVIDAD DE APLICACIÓN

Se utiliza el método exploración, se hace uso de éste método porque permite el aprendizaje a través de la investigación y el descubrimiento. Para llevar a efecto el análisis se requiere que dos etapas de procesos:

La primera etapa se realizará una breve introducción con la definición que es la gamificación y su importancia.

La población de estudio se deberá dividir de tal manera con estudiantes que entendieron la actividad aplicada con anterioridad que fue al tema relacionado de entender el funcionamiento y elaboración de un algoritmo de secuencia, con un estudiante que no entendió la actividad, con la finalidad de nivelar y avanzar en la comprensión del pensamiento computacional.

Continuación, les haré entrega por grupos de una guía de introducción a la programación snap!, con las funcionalidades básicas para que los estudiantes tengan la orientación para que tengan el avance a la posterior actividad dado que es una interfaz nueva para ellos, de manera directa se involucraran explorando los bloques y funcionalidades que van hacer uso visualizando e interactuando previamente con la herramienta digital online Snap!. Los estudiantes se enfocarán en observar y juzgar a partir de hechos y acciones. Se centrarán en la resolución de los problemas que plantea la práctica que están estudiando. Al hacer uso de este método permite que los estudiantes desarrollen habilidades críticas y exploratorias, cuya correcta aplicación genera una curiosidad que promueve la investigación y la indagación, dando lugar así a dos formas de aprendizaje relevantes: la primera es la experiencia y la segunda el descubrimiento.

La verdadera importancia de ésta estrategia didáctica es proporcionar métodos y modelos educativos que aumenten la capacidad de organizar la información de forma lógica, integrar nuevas relaciones conceptuales e identificar ideas actuales y anteriores haciendo preguntas y corrigiendo las respuestas con base en la experiencia, prueba y error. Consecutivo al finalizar esta primera etapa voy a llevar a cabo un análisis fundamentado con la intención de recrear un cuadro comparativo con los datos obtenidos antes de proseguir con la investigación, indagando cómo fue el proceso de aprendizaje de los estudiantes estando “solos” en la actividad y cómo fue el proceso de aprendizaje a nivel grupal.

ASUNTO: LA GAMIFICACIÓN. “TALLER INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN SNAP “

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ESTUDIANTE PRACTICANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

OBJETIVO ESPECIFICO Aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas

ESTANDAR BÁSICO DE LA COMPETENCIA:

Se hace referencia a la intervención con una propuesta didáctica basada en el juego de roles, avanzando metódicamente la investigación hasta la segunda parte, después de haber aplicado el prest.

EXPLORACION: Con base la guía inicial enfocada a la Introducción Snap! Estudiada en la actividad anterior, se desea que los estudiantes de séptimo de la Institución Educativa New Cambridge School puedan alcanzar el objetivo de trabajo y ser capaces de aplicar la técnica de gamificación en la plataforma tecnológica Snap que es la que actualmente se está aprendiendo con el propósito a que desarrollen sus primeros pasos en las habilidades del pensamiento computacional.

ESTRUCTURACIÓN

Teniendo en cuenta que el objetivo general que me he propuesto es desarrollar el pensamiento computacional a través de técnicas de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa New Cambridge School, acompañado de su el objetivo específico que es aplicar la técnica de gamificación a sus diferentes plataformas tecnológicas es apropiado medir ésta tarea en el aula de clases en sus tres dimensiones fundamentales que caracterizan el pensamiento computacional a través de las nuevas planteamientos de aprendizaje en los procesos de razonamiento y análisis que los estudiantes realizarán intencionalmente al procesar, comprender y asimilar la información que aprenderán en sus pasos preliminares durante el curso y en el taller de introducción a la programación Snap.

PRÁCTICA: El desarrollo del taller en la clase será a nivel grupal, apoyo directo e indirecto del Estudiante Practicante - docente en formación.

PROCEDIMENTAL

Como sugiere el trabajo elaborado de la propuesta, en el próximo paso debo considerar ajustar, reducir o mejorar los resultados esperados de la prueba anterior. Esto significa buscar y aplicar constantemente una estrategia técnica de juego como alternativa. A medida que avanzaba la investigación, el proyecto de investigación descubrió que un porcentaje menor de estudiantes tenía dificultad con otras materias no relacionadas con las computadoras y que los estudiantes no tenían dificultad con ninguna materia, excepto los estudiantes que no tienen lógica computacional centralizada.

Además, como sistema de aprendizaje activo, atrae la atención de los jóvenes, desarrolla su creatividad e iniciativa, a partir de la cual construyen su propio espacio colaborativo sin necesidad de conocimientos básicos, fomenta el aprendizaje paso a paso y la persistencia en el trabajo, lo que crea dificultad.

ACTIVIDAD DE APLICACIÓN

Se utiliza el método trabajo en equipo colaborativo lo cual facilita la realización de los objetivos, aumenta la motivación y la creatividad, y contribuye al desarrollo de las habilidades sociales de cada uno de estudiantes involucrados en la tarea, se hace uso de éste método porque permite el aprendizaje a través de la investigación y el descubrimiento.

Por tanto, se continua una segunda etapa de análisis usando como estrategia un taller elaborado paso a paso para implementa una nueva forma de pedagogía que integra teoría y práctica del estudio de la ciencias computacionales.

Además, aprenden a interactuar y comunicarse en equipo, descubren que pueden crear eventos únicos basados en sus propias ideas y recuerdos, aprenden conceptos relacionados a la gamificación.

ASUNTO: LA GAMIFICACIÓN. TALLER INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN SNAP

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ESTUDIANTE PRACTICANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

OBJETIVO ESPECIFICO Aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas

Antes de iniciar la labor programada menciono el tema de la clase, la cual será el taller correspondiente a la introducción de Snap!

Comparto el objetivo específico de la clase: “Aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas donde enfatizo los resultados que espero de la actividad de clase.

Aprovecha todas las buenas características de Scratch y añade nuevas y potentes mejoras que hacen de este lenguaje visual un candidato válido para su uso en cualquier ámbito, ya sea educativo, profesional o personal. Su procesamiento es muy sencillo, seguimos teniendo bloques de comandos que se pueden arrastrar y agrupar como un rompecabezas para crear programas, pero se han añadido algunas novedades muy chulas. ¡El siguiente video es una introducción a Snap! :

CONTENIDO TEMÁTICO

SNAP!

Snap! Es una herramienta creada en la Universidad de Berkeley(Estados Unidos California) y basada en el famoso lenguaje de programación Scratch. Ésta herramienta nos permite crear listas avanzadas que pueden almacenar casi cualquier tipo de datos: números,

texto, otras listas e incluso instrucciones a seguir. Como resultado, le permite crear tablas con cualquier número de filas y columnas. Brinda la capacidad de crear nuevos bloques de instrucciones de una manera más eficiente que en Scratch. Se pueden clasificar en cualquier categoría (movimiento, control, etc.) las cuales podemos utilizar en cualquier lugar, ya sea un objeto o una escena.

ESTANDAR BÁSICO DE LA COMPETENCIA

Se hace referencia a la intervención con una propuesta didáctica basada en el juego de roles, avanzando metódicamente la investigación hasta la segunda parte, después de a ver aplicado el prest.

EXPLORACION: Con base la guía inicial enfocada a la Introducción Snap! Estudiada en la actividad anterior, se desea que los estudiantes de séptimo de la Institución Educativa New Cambridge School puedan alcanzar el objetivo de trabajo y ser capaces de aplicar la técnica de gamificación en la plataforma tecnológica Snap que es la que actualmente se está aprendiendo con el propósito a que desarrollen sus primeros pasos en las habilidades del pensamiento computacional.

ESTRUCTURACIÓN:

Teniendo en cuenta que el objetivo general que me he propuesto es desarrollar el pensamiento computacional a través de técnicas de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa New Cambridge School, acompañado de su el objetivo específico que es aplicar la técnica de gamificación a sus diferentes plataformas tecnológicas es apropiado medir ésta tarea en el aula de clases en sus tres dimensiones fundamentales que caracterizan el pensamiento computacional a través de las nuevas planteamientos de aprendizaje en los procesos de razonamiento y análisis que los estudiantes

realizarán intencionalmente al procesar, comprender y asimilar la información que aprenderán en sus pasos preliminares durante el curso y en el taller de introducción a la programación Snap.

PRÁCTICA: El desarrollo del taller en la clase será a nivel grupal, apoyo directo e indirecto del Estudiante Practicante - docente en formación.

PROCEDIMENTAL

Como sugiere el trabajo elaborado de la propuesta, en el próximo paso debo considerar ajustar, reducir o mejorar los resultados esperados de la prueba anterior.

Esto significa buscar y aplicar constantemente una estrategia técnica de juego como alternativa. A medida que avanzaba la investigación, el proyecto de investigación descubrió que un porcentaje menor de estudiantes tenía dificultad con otras materias no relacionadas con las computadoras y que los estudiantes no tenían dificultad con ninguna materia, excepto los estudiantes que no tienen lógica computacional centralizada.

Además, como sistema de aprendizaje activo, atrae la atención de los jóvenes, desarrolla su creatividad e iniciativa, a partir de la cual construyen su propio espacio colaborativo sin necesidad de conocimientos básicos, fomenta el aprendizaje paso a paso y la persistencia en el trabajo, lo que crea dificultad.

ACTIVIDAD DE APLICACIÓN

Se utiliza el método trabajo en equipo colaborativo lo cual facilita la realización de los objetivos, aumenta la motivación y la creatividad, y contribuye al desarrollo de las habilidades sociales de cada uno de estudiantes involucrados en la tarea, se hace uso de éste método porque permite el aprendizaje a través de la investigación y el descubrimiento.

Por tanto, se continua una segunda etapa de análisis usando como estrategia un taller elaborado paso a paso para implementa una nueva forma de pedagogía que integra teoría y práctica del estudio de la ciencias computacionales.

Además, aprenden a interactuar y comunicarse en equipo, descubren que pueden crear eventos únicos basados en sus propias ideas y recuerdos, aprenden conceptos relacionados a la gamificación.

ASUNTO: “REALIMENTACIÓN DEL TALLER LA GAMIFICACIÓN”.

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN SNAP

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ESTUDIANTE PRACTICANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

OBJETIVO ESPECIFICO Aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas

Antes de iniciar la labor programada menciono el tema de la clase, la cual será la actividad correspondiente a la a la realimentación del taller de introducción de Snap!

Comparto el objetivo específico de la clase: “Aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas donde enfatizo los resultados que espero de la actividad de clase.

CONTENIDO TEMÁTICO

Realimentación

Al aplicar la realimentación se convierte en un componente de la evaluación que demuestra la relación entre la enseñanza y el aprendizaje, ya que permite a los estudiantes explicar el progreso y la adecuación de los métodos, estrategias y recursos de enseñanza.

Por tanto estas evaluaciones se diseñan e implementa con el único propósito de identificar y medir los conocimientos que los estudiantes han adquirido para mostrar su progreso al final del período de aprendizaje. Lo útil en aplicar ésta valuación es que los estudiantes sepan lo que han logrado y lo que no.

Con base a eso, el docente practicante en formación debe orientar al estudiante para que éste supere las dificultades encontradas y construya su propio aprendizaje de forma autónoma, para lograr resultados de aprendizaje significativo y de calidad.

ESTANDAR BÁSICO DE LA COMPETENCIA

Para medir el nivel de aprendizaje el avance de nuestro objeto general inicial “Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.”.

A través de su objetivo específico “Aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas se toma en cuenta los siguiente lineamientos:

- ✓ Se define y se socializa las competencias correspondientes al taller realizado en clase “introducción a la programación SNAP”, de acuerdo a las pautas de formación y objetivos de aprendizaje.

- ✓ Seguidamente se establece y se explica previamente los criterios del proceso de evaluación.

✓ A continuación se establece un mecanismo de evaluación con el propósito de evaluar a los estudiantes en la medida en que alcanzan sus competencias, formación y objetivos de aprendizaje.

✓ Entonces, se realiza una evaluación individual o/y grupal caso por caso.

✓ En ese mismo contexto, se asiste a los estudiantes en la planificación de acciones de mejora (si hay oportunidades de mejora) y acciones de mantenimiento (en caso de fortalezas).

EXPLORACION

Basada en el guía a introducción a la herramienta de aprendizaje Snap!, estudiado en la actividad anterior, por los estudiantes de séptimo grado de la institución de enseñanza de New Cambridge School se procederá aclarar los objetivos y expectativa que se debieron alcanzar en la tarea de clase.

También se Promoverán los procedimientos y prácticas correctas. Se dará el espacio para incorporar opiniones y sugerencias para futuros desempeños de talleres y actividades con la intención de que ellos puedan alcanzar sin dificultades y sean capaces de aplicar la técnica de gamificación en la plataforma tecnológica que se le coloque a implementar, pues la iniciativa actual estén aprendiendo en la medida de las posibilidades sus primeros pasos en las habilidades del pensamiento computacional.

ESTRUCTURACIÓN

Teniendo en cuenta que el objetivo general que me he propuesto es desarrollar el pensamiento computacional a través de técnicas de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa New Cambridge School, acompañado de su el objetivo específico que es aplicar la técnica de gamificación a sus diferentes plataformas

tecnológicas es apropiado medir ésta tarea en el aula de clases en sus tres dimensiones fundamentales que caracterizan el pensamiento computacional a través de las nuevas planteamientos de aprendizaje en los procesos de razonamiento y análisis que los estudiantes realizarán intencionalmente al procesar, comprender y asimilar la información que aprenderán en sus pasos preliminares durante el curso y en el taller de introducción a la programación Snap.

El desarrollo de la realimentación en la clase será a nivel grupal e individual, se realizará con el apoyo directo e indirecto del Estudiante Practicante - docente en formación.

Al aplicar la realimentación se convierte en un componente de la evaluación que demuestra la relación entre la enseñanza y el aprendizaje, ya que permite a los estudiantes explicar el progreso y la adecuación de los métodos, estrategias y recursos de enseñanza.

Por tanto, estas evaluaciones se diseñan e implementa con el único propósito de identificar y medir los conocimientos que los estudiantes han adquirido para mostrar su progreso al final del período de aprendizaje. Lo útil en aplicar ésta valuación es que los estudiantes sepan lo que han logrado y lo que no. Con base a eso, el docente practicante en formación debe orientar al estudiante para que éste supere las dificultades encontradas y construya su propio aprendizaje de forma autónoma, para lograr resultados de aprendizaje significativo y de calidad.

PROCEDIMENTAL

Como se sugiere en el trabajo de investigación debe ser detallado, el próximo paso debo considerar modificar, reducir o mejorar los resultados esperados de la prueba anterior. Esto significa una constante investigación y aplicación de una estrategia de juego técnica alternativa, en la medida que se avanzaba, el proyecto de investigación encuentra que un porcentaje mayor de estudiantes tiene dificultades, Además, como sistema de aprendizaje activo, atrae la atención de los jóvenes, desarrollar su creatividad e iniciativa, a través de la cual construyen su propio

espacio colaborativo sin necesidad de conocimientos básicos, y fomenta el aprendizaje paso a paso. La perseverancia en el trabajo, lo que crea dificultades pero la actitud de los jóvenes del curso demuestran que se puede realizar un buen trabajo.

ACTIVIDAD DE APLICACIÓN

Se utiliza el método trabajo individual como mecanismo que posibilita la objetividad y promueve el crecimiento y la madurez en cada estudiante a partir del conocimiento detallado de las competencias requeridas. Y a nivel de equipo lo cual facilita la realización de los objetivos, aumenta la motivación y la creatividad, contribuye al desarrollo de las habilidades de cada uno de estudiantes involucrados en la tarea, donde descubren que pueden crear eventos únicos a partir de sus pensamientos y recuerdos, y aprenden conceptos relacionados con los juegos se hace uso de éste método en grupo.

Finalmente, potenciando el principal objetivo que se relaciona a las interacciones que se producen entre iguales en el proceso de trabajo cooperativo, en el aprendizaje, mejorando las habilidades sociales y resolviendo problemas personales de forma rápida y eficaz producto que e establecido en los resultados esperados en el proyecto de investigación, ayudando también de refuerzo a los estudiantes que presenten dificultades pues de esa manera se hace nivelación de conocimiento y estrategia computacionales que haya como faltante.

ASUNTO: “**EXPLORACIÓN DE LA GUÍA**” Individual “Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games”

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ESTUDIANTE PRACTICANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

OBJETIVO ESPECIFICO Aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas.

CONTENIDO TEMÁTICO

BLOCKLY GAMES (JUEGOS EN BLOQUES)

A través de ésta plataforma Blockly Games comprende un mundo de lenguaje relacionado a la ciencia de la computación. Su mayor importancia se prioriza en la manera que están compuestos el conjunto de instrucciones que se pueden combinar, haciendo su estructura de aprendizaje similar a piezas de un rompecabezas. De esta manera, se pueden crear programas por niveles simples o complejos como se requiera a medida que avanzan los jugadores.

La lógica del juego especifica las acciones. Utiliza el bucle dentro de la estructura de control e itera hasta que se crea la acción. El contexto puede permitir las entradas y producir salidas individuales.

ESTANDAR BÁSICO DE LA COMPETENCIA

Para medir el nivel el aprendizaje y el avance de los estudiantes se usa la estrategia de inferencia computacional, se prueba por medio de la herramienta Blockly Games a través de elemento estratégico de programación. A partir de ahí, el estudiante se enfoca para la resolución de problemas complejos que exigirá la herramienta para la resolución que exija cada nivel de

complejidad. Al aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas se toma en cuenta los siguientes lineamientos:

- ✓ Se define y se socializa las competencias correspondientes al taller que el estudiante debe realizar en clase de acuerdo a las pautas de formación y objetivos de aprendizaje.
- ✓ Seguidamente se establece y se explica previamente los criterios del proceso de evaluación.
- ✓ A continuación se establece un mecanismo de evaluación con el propósito de evaluar a los estudiantes en la medida en que alcanzan sus competencias en cada uno de los niveles de complejidad del juego digital Blockly Games.
- ✓ Entonces, se realiza una evaluación individual o/y grupal caso por caso.
- ✓ En ese mismo contexto, se asiste a los estudiantes en la planificación de acciones de mejora (si hay oportunidades de mejora) y acciones de mantenimiento (en caso de fortalezas).

EXPLORACION

El fundamento de la clase a los estudiantes de séptimo grado del colegio de New Cambridge School de pamplona estará dada por exploración, los conocimientos se realizaran a través del descubrimiento creativo y la experimentación con ayuda de la guía a introducción a la programación a la herramienta de aprendizaje Blockly Games

El taller se incluirá en la plataforma del colegio new Cambridge School de pamplona tengan los estudiantes el acceso al material trabajado y los que se irán realizando en las

clases para que todos los estudiantes en cualquier momento del día, o en sus casas puedan volver a ver y/o escuchar los temas dados les servirá también cuando quieran repasar o resolver dudas.

Junto con la técnica de gamificación se implementa por medio de la metodología del aprendizaje por “descubrimiento” con los **elementos del aprendizaje por descubrimiento** más importantes que van a intervenir en el desafío es:

- ✓ El Conocimiento activo teniendo como base el tema y con un objetivo principal, el joven es quien va adquirir de manera activa y constante, los conocimientos y las habilidades que le permiten evolucionar en el pensamiento computacional.

- ✓ La Exploración creativa unas de las estrategias claves que se emplean para aprender es La **investigación y la experimentación**, en éste caso las clases o instructivos magistrales pasan a un segundo plano.

- ✓ Lo inédito de asumir nuevas competencias. Cuando usamos de manera innovadora la **técnica del descubrimiento** proporcionamos la máxima precisión y eficacia para asimilar nuevos conceptos, destrezas y habilidades exploramos un mundo desconocido el interés de saber que es, para qué sirve y cómo funciona, crea un desafío a contestar los interrogantes y nos conduce a descubrirlo.

✓ La perspectiva en la personalización por intereses se hace a través de un aprendizaje organizado **heurístico**, responderán confiadamente a sus motivaciones, intereses y argumentos esperados por los estudiantes.

✓ Se creará un ambiente de aprendizaje experimental pues justifica su estructura funcional a través de los elementos que muestra su gran importancia mediante la experiencia concreta, la observación y reflexión, la formación de conceptos abstractos y testándolos en nuevas situaciones.

✓ Además se esfuerza por desarrollar la capacidad de los jóvenes para aprender de sus propias experiencias.

✓ Las finalidades del aprendizaje experimental es el desarrollo de la creatividad a través del aprendizaje a través del descubrimiento., reconociendo los talentos naturales de los estudiantes para hacer preguntas y manejar lo desconocidos para despertar la curiosidad y la imaginación de los estudiantes.

A continuación al grupo de estudiantes se les dejará claro que durante la actividad pueden comentarme dudas que tengan. El o los estudiantes que alcancen a superar el nivel 7mo de la competencia de complejidad de la herramienta Blockly Games se le reconocerá un estímulo al finalizar el reto.

Cada estudiante al final de la clase debe escribir en una hoja de papel en blanco su nombre completo y el nivel que ha alcanzado del reto para llevar el seguimiento respectivo

ESTRUCTURACIÓN

El objetivo específico que es aplicar la técnica de gamificación a sus diferentes plataformas tecnológicas es apropiado medir ésta tarea en el aula de clases en sus tres dimensiones fundamentales que caracterizan el pensamiento computacional

PRÁCTICA

El desarrollo del taller en la clase será individual, se realizará con el apoyo directo e indirecto del Estudiante Practicante - docente en formación.

PROCEDIMENTAL

El método de aprendizaje elegido es el aprendizaje activo. Su objetivo es involucrar activamente a los estudiantes en la clase, convertirlos en protagonistas, hacerles pensar en lo que están aprendiendo y no solo en los oyentes de la clase, y hacerles sentir que 'no solo están participando en la actividad de la clase, sino que son parte de la clase'. Hay que tener en cuenta que la técnica de la gamificación proporciona a los jóvenes la posibilidad de un mecanismo de excitación, pasión y placer por todas las actividades realizadas. Una forma de estandarizar esta integración es dividirla en dos etapas, siendo la primera la etapa relativa que forma parte de la “evaluación”, donde el método de evaluación es el enfoque elegido y la otra etapa. La segunda parte es un trabajo de investigación centrado en las 'actividades' de aula, en el que los alumnos de séptimo grado presentan contenidos en un manual de taller que tienen que tratar en clase.

Actividad de aplicación

Es importante hacer impetuoso usar en la actividad el método trabajo individual, ante esta perspectiva desarrolla un trabajo autónomo en el joven estudiante pues hace parte del proceso de enseñanza y aprendizaje la cual tiene una influencia importante en la formación de los estudiantes en todos los niveles. La planificación de acuerdo al trabajo autónomo del docente contribuye a mejorar la calidad del procedimiento educativo y en alcanzar los objetivos propuestos inicialmente

SECCIÓN TRES FASE 3. Se demostrará que sí hubo mejora en su rendimiento

Seguidamente, de la intervención con la propuesta didáctica gamificadas, basada en el juego de roles, la investigación paso metodológicamente a la segunda sección, la del postest. Allí los estudiantes demostraran los avances y el aumento de su conocimiento sobre los temas de la asignatura y, al establecer una comparación con los resultados del pretest en la sección tres se demostrará que sí hubo mejora en su rendimiento.

Listado de estudiantes que superaron más del nivel 7mo competencia de complejidad de la herramienta Blockly Games

Tabla 16 Diario de campo # 7

Ayala Nikol Juliette	4
Blanco Cruz Maria Fernanda	10
Bruges Prieto Sofia	8
Carrillo Florez Santiago Alejandro	10
Carvajal Villamizar Emily Johanna	10
Coronado Rodriguez Leonardo José	8
Daza Pérez Karen Valentina	6
Diaz Osorio Sara Sofia	8
Díaz Villamizar Fabián Esteban	
Figuerola Cantor Allan Thomas	4
Guerrero Jaimes Valery Sofia	6
Hernández Ramírez Andrés Eduardo	10
Jaimes Vargas Sara Valentina	6
Meneses Bustos Jesus David	8
Pabón Uribe German Andrés	8
Parada Vega Elitza Roxanna	6
Peña Silva Alejandro	10
Perea Rangel Karen Yuliana	4
Prieto Portilla Samuel Matías	10
Rivera Niño Luis David	10
Rojas Cardenas Nathalia Stephanie	9
Suárez Durán Juan Camilo	6
Villamizar Suarez Danna Gabriela	5
villamizar villamizar Danny Sebastián	10

ASUNTO: “COMPETENCIA DE NIVELES” de la Guía Individual “Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games”

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ESTUDIANTE PRACTICANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ESTUDIANTE PRACTICANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

OBJETIVO ESPECIFICO Aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas

CONTENIDO TEMÁTICO

BLOCKLY GAMES (JUEGOS EN BLOQUES)

Con esta plataforma, Blockly Games entiende el mundo lingüístico asociado a las computadoras. Su importancia radica en la forma en que se organiza el conjunto combinatorio de instrucciones, haciendo que su estructura de aprendizaje sea similar a las piezas de un rompecabezas. De esta manera, se pueden crear programas simples o complejos según sea necesario a medida que el jugador avanza.

La lógica del juego determina las acciones. Utiliza un bucle dentro de la estructura de control e itera hasta que se crea la acción. El contexto puede permitir entradas individuales y producir una salida.

COMPETENCIA DE NIVELES

Hablamos de competencia por niveles a la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes apropiados al contexto que las personas necesitan para la autorrealización, los cuales entrelazan y se apoyan en ciertos aspectos como es el pensamiento crítico, creatividad, iniciativa, resolución de problemas, evaluación constructiva de riesgos, toma de decisiones y gestión emocional.

ESTANDAR BÁSICO DE LA COMPETENCIA:

Para medir el nivel el aprendizaje y el avance de los estudiantes se usa la estrategia de inferencia computacional, se prueba por medio de la herramienta Blockly Games a través de elemento estratégico de programación. A partir de ahí, el estudiante se enfoca para la resolución de problemas complejos que exigirá la herramienta para la resolución que exija cada nivel de complejidad esta vez el “reto” consiste en que al finalizar la clase el estudiante deberá alcanzar el máximo de nivel por competencia.

Este reto tendrán que superar el record de niveles de los demás compañeros, para ello necesitaran varias destrezas entre esas están:

- La habilidad, concentración, Lógica describe acciones.
- Saber ubicar de manera secuencial y correcta los bucles como estructuras de control dentro del programa y se repiten hasta que se produce una determinada acción.

- La habilidad matemática la cual es utilizada y sirve para realizar varias operaciones aritméticas y generar números aleatorios al objetivo de juego
- Saber utilizar la destreza de acceder a entradas y generar salidas individuales.
- También las Listas es una función para generar listas en combinación con bloques de texto o de matemáticas.
- El uso correcto de las variables es para cálculos o funciones.
- Y las funciones describe el comportamiento de la página cuando se detecta una entrada determinada.

Al aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas se toma en cuenta los siguientes lineamientos:

MOMENTOS DE LA CLASE

EXPLORACION

El fundamento de la clase a los estudiantes de séptimo grado del colegio de New Cambridge School de pamplona estará dada por “**competencia**”, los conocimientos se realizaran a través de la aplicación de conocimientos adquiridos y por descubrir usando la herramienta de aprendizaje Blockly Games

Nota: El taller se incluirá en la plataforma del colegio new Cambridge School de pamplona tengan los estudiantes el acceso al material trabajado y los que se irán realizando en las clases para que todos los estudiantes en cualquier momento del día, o en sus casas puedan volver a ver y/o escuchar los temas dados les servirá también cuando quieran repasar o resolver dudas.

Junto con la técnica de gamificación se implementa por medio de la metodología del aprendizaje por medio de la metodología “**Aplicando lo descubrimiento**” importantes que van a intervenir en el desafío es:

- ✓ El Conocimiento activo teniendo como base el tema y con un objetivo principal, el joven es quien va adquirir de manera activa y constante, los conocimientos y las habilidades que le permiten evolucionar en el pensamiento computacional.
- ✓ La aplicación de las habilidades como estrategias claves que se emplean para aprender es La **investigación y la experimentación**, en éste caso las clases o instructivos magistrales pasan a un segundo plano.
- ✓ Lo inédito de asumir nuevas competencias. Cuando usamos de manera innovadora la **técnica del descubrimiento** proporcionamos la máxima precisión y eficacia para asimilar nuevos conceptos, destrezas y habilidades exploramos un mundo desconocido el interés de saber que es, para qué sirve y cómo funciona, crea un desafío a contestar los interrogantes y nos conduce a descubrirlo.
- ✓ La perspectiva en la personalización por intereses se hace a través de un aprendizaje organizado **heurístico**, responderán confiadamente a sus motivaciones, intereses y argumentos esperados por los estudiantes.
- ✓ Se creará un ambiente de aprendizaje experimental pues justifica su estructura funcional a través de los elementos que muestra su gran importancia mediante la experiencia concreta, la observación y reflexión, la formación de conceptos abstractos y testándolos en nuevas situaciones.

- ✓ Además se esfuerza por desarrollar la capacidad de los jóvenes para aprender de sus propias experiencias.
- ✓ Las finalidades del aprendizaje experimental es el desarrollo de la creatividad a través del aprendizaje a través del descubrimiento., reconociendo los talentos naturales de los estudiantes para hacer preguntas y manejar lo desconocidos para despertar la curiosidad y la imaginación de los estudiantes.

Nota* : Al grupo de estudiantes de séptimo grado se les dejará claro que durante la actividad pueden comentarme dudas que tengan. El o los estudiantes que alcancen a superar el nivel 7mo de la competencia de complejidad de la herramienta Blockly Games se le reconocerá un estímulo al finalizar el reto. Se hará el correspondiente registro con el nombre y el respectivo nivel que alcanzó.

NIVEL # 1. “ROMPECABEZAS”

Figura 19. Rompecabezas



Tiene un único nivel, para iniciar.

NIVEL #2. “EL LABERINTO”

Figura 20. Laberinto



Fuente: <https://blockly.games/>

Tiene 10 subniveles, cada uno con su nivel de complejidad.

NIVEL #3. “EL PÁJARO”

Figura 21. Pájaro



Fuente: <https://blockly.games/>

Tiene 10 subniveles, cada uno con su nivel de complejidad.

NIVEL #4. “LA TORTUGA”

Figura 22. Tortuga



Tortuga

Fuente: <https://blockly.games/>

Tiene 10 subniveles, cada uno con su nivel de complejidad.

NIVEL # 5. “LA PELICULA”

Figura 23. Película



Película

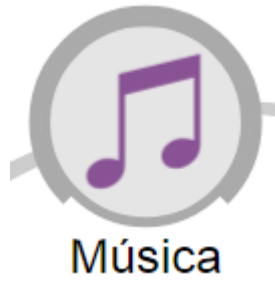
Fuente: <https://blockly.games/>

Tiene 10 subniveles, cada uno con su nivel de complejidad.

NIVEL # 6.” LA MÚSICA”

Tiene 10 subniveles, cada uno con su nivel de complejidad.

Figura 24. Musica



Fuente: <https://blockly.games/>

NIVEL # 7. “EL TUTOR DEL ESTANQUE”

Figura 25. Tutor del estanque



Fuente: <https://blockly.games/>

Tiene 10 subniveles, cada uno con su nivel de complejidad.

NIVEL # 8. “EL ESTANQUE”

Figura 26. Estanque



Fuente: <https://blockly.games/>

ESTRUCTURACIÓN:

El objetivo específico que es aplicar la técnica de gamificación a sus diferentes plataformas tecnológicas es apropiado medir ésta tarea en el aula de clases en sus tres dimensiones fundamentales que caracterizan el pensamiento computacional

PRÁCTICA: El desarrollo del taller en la clase será individual, se realizará con el apoyo directo e indirecto del Estudiante Practicante - docente en formación.

PROCEDIMENTAL

El modo de funcionamiento de los métodos de aprendizaje seleccionados es un aprendizaje activo tiene como objetivo atraer la participación activa de los estudiantes en la clase, hacerlos protagonistas, hacerles reflexionar sobre lo que están aprendiendo, y que dejen de ser meros oyentes en la clase y hacerles sentir que no solo están involucrados en una actividad en clase, sino que son parte de la clase. (BASTOS, 2022)

Cabe considerar, que la técnica de la gamificación brinda la posibilidad a los jóvenes un mecanismo de interés, emoción y diversión por todas las actividades a realizar. (BASTOS, 2022)

Un medio para alcanzar para fusionar esta integración, es dividir en dos etapas, la primera etapa es la relativa encaja en la “evaluación”, donde la técnica de la gamificación es el enfoque elegido y la segunda etapa del trabajo investigativo está centralizada en las “actividades” en el aula, donde los estudiantes de séptimo grado se presentan el contenido en una guía taller para que resuelvan en clase. (BASTOS, 2022)

La tarea a realizar es superar los niveles y complejidad de las mismas, a medida que van avanzando de nivel el jugador (estudiante) acumula puntos, ésta es una de las formas de enganchar al jugador(estudiante), también permite generar un ranking de todos los participantes(compañeros); esto en términos prácticos, se puede traducir en una evaluación continua, sólo que presentada como un esquema de puntos. (BASTOS, 2022)

Para lograr este propósito se establece escalas de 0 a 1,000,000, cada nivel tiene un valor de 100.000 puntos lo cual psicológicamente produce una reacción diferente en el cerebro del estudiante de reto en alcanzar cada nivel, ya que este se ve incentivado de forma diferente ya que relaciona una fuerte y jugosa recompensa; al estar en un esquema acumulativo de miles de puntos la recompensa es más atractiva y motivante; esto sin duda es un truco psicológico bastante efectivo. (BASTOS, 2022)

En este contexto, la dinámica de evaluación en la clase es plantear al estudiante el reto individual y tratar de acumular 1,000,000 de puntos e incluso si es posible rebasar esa cantidad, así, los puntos son obtenidos a través de una serie de actividades individuales. (BASTOS, 2022)

Ante éste planteamiento fija en el estudiante una idea mental de alcanzar una meta a largo plazo pero muy específica, permitiendo que el joven conduzca y también condicione su mentalidad en hacer su mayor esfuerzo para realizar las actividades de con la mejor actitud para que alcancen de obtener y acumular la mayor cantidad de puntos máximos, que al final del

proceso al completar las actividades y niveles serán cambiados por una calificación final algún estímulo especial sorpresa. (BASTOS, 2022)

Estando bajo estos parámetros se debe canalizar de una manera más activa a los estudiantes en el salón de clase, sabiendo que en la medida de las posibilidades pueden realizar de 1 a 5 actividades por nivel los cuales les otorguen puntos por clase, según los temas y su dificultad, teniendo en cuenta que cada una de la dinámica de trabajo individual en clase sea planteada desde la perspectiva de tener breves explicaciones que puedan ayudar y colaborar a realizar las respectivas actividades. (BASTOS, 2022)

Observaciones

La perspectiva planteada en la tarea de clase para los estudiante de séptimo grado era que durante las ora de clase alcanzaran 5 actividades por el nivel, pero las perspectivas fueron aún más alentadoras al saber los resultados obtenidos por ellos en el desempeño de la actividad, pues la canalización del desarrollo da a entender un indicativo favorable en el avance del desarrollo del pensamiento computacional en una manera más activa de los estudiantes en el salón de clase en la solución de los niveles de competencia(BASTOS, 2022)

ACTIVIDAD DE APLICACIÓN (BASTOS, 2022)

✓ Se define y se socializa las competencias correspondientes al taller que el estudiante debe realizar en clase de acuerdo a las pautas de formación y objetivos de aprendizaje.

✓ Seguidamente se establece y se explica previamente los criterios del proceso de evaluación.

✓ A continuación se establece un mecanismo de evaluación con el propósito de evaluar a los estudiantes en la medida en que alcanzan sus competencias en cada uno de los niveles de complejidad del juego digital Blockly Games.

✓ Entonces, se realiza una evaluación individual o/y grupal caso por caso.

✓ En ese mismo contexto, se asiste a los estudiantes en la planificación de acciones de mejora (si hay oportunidades de mejora) y acciones de mantenimiento (en caso de fortalezas).

✓

Es importante hacer impetuoso usar en la actividad el método trabajo individual, ante esta perspectiva desarrolla un trabajo autónomo en el joven estudiante pues hace parte del proceso de enseñanza y aprendizaje la cual tiene una influencia importante en la formación de los estudiantes en todos los niveles.

La planificación de acuerdo al trabajo autónomo del docente contribuye a mejorar la calidad del procedimiento educativo y en alcanzar los objetivos propuestos inicialmente.

SECCIÓN CUATRO. Fase #4. (BASTOS, 2022)

Finalmente, en la sección cuatro del proyecto de investigación se realizara un test de gamificación en el aula de clase, compuesto por criterios que permitieran evaluar la motivación de los estudiantes y la pertinencia de la propuesta.

Los resultados deberán no ser desalentadores, dado que la mayoría de los estudiantes mostraran la afinidad por la propuesta en todo momento y, en mejor medida, en algunas ocasiones.

ASUNTO: “COMPETENCIA DE NIVELES VERSUS TIEMPO” de la Guía Individual “Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games”

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

OBJETIVO ESPECIFICO Aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas

CONTENIDO TEMÁTICO

BLOCKLY GAMES (JUEGOS EN BLOQUES) (BASTOS, 2022)

A través de ésta plataforma Blockly Games comprende un mundo de lenguaje relacionado a la ciencia de la computación. Su mayor importancia se prioriza en la manera que están compuestos el conjunto de instrucciones que se pueden combinar, haciendo su estructura de aprendizaje similar a piezas de un rompecabezas. De esta manera, se pueden crear programas por niveles simples o complejos como se requiera a medida que avanzan los jugadores.

La lógica del juego especifica las acciones. Utiliza el bucle dentro de la estructura de control e itera hasta que se crea la acción. El contexto puede permitir las entradas y producir salidas individuales.

ESTANDAR BÁSICO DE LA COMPETENCIA(BASTOS, 2022):

Una de las ventajas que el estudiante se puede medir el nivel el aprendizaje y el avance de los estudiantes se beneficia cuando se hace uso competencia de niveles versus tiempo es que proporciona una eficaz evidencia de las habilidades, de las destrezas y de los logros.

Se hace también notorio el aprendizaje siendo que éste mejora cuando los estudiantes tienen una comprensión clara de lo que están realizando y de se espera de ellos. Además, proporciona una herramienta que impulsa a motivar a los estudiantes sabiendo evaluar sus resultados.

Y finalmente ayudar a los estudiantes a determinar su progreso y así identificar sus fortalezas y debilidades estando presionado por otro factor llamado tiempo.

La importancia de éste aprendizaje basado en competencias incluye conseguir que nuestros aprendices estudiantes sean capaces de colocar sus conocimientos en el entorno en la realidad que les afecta y rodea, y que aprendan en la práctica los contenidos teóricos que les corresponden en todos los aspectos.

MOMENTOS DE LA CLASE(BASTOS, 2022)

EXPLORACION: el fundamento de la clase a los estudiantes de séptimo grado del colegio de New Cambridge School de pamplona estará dada por exploración, los conocimientos se realizaran a través del descubrimiento creativo y la experimentación con ayuda de la guía a introducción a la programación a la herramienta de aprendizaje Blockly Games

El taller se incluirá en la plataforma del colegio new Cambridge School de pamplona tengan los estudiantes el acceso al material trabajado y los que se irán realizando en las clases para que todos los estudiantes en cualquier momento del día, o en sus casas puedan volver a ver y/o escuchar los temas dados les servirá también cuando quieran repasar o resolver dudas.

Junto con la técnica de gamificación se implementa por medio de la metodología del aprendizaje por “descubrimiento” con los elementos del aprendizaje por descubrimiento más importantes que van a intervenir en el desafío es:

- ✓ El Conocimiento activo teniendo como base el tema y con un objetivo principal, el joven es quien va adquirir de manera activa y constante, los conocimientos y las habilidades que le permiten evolucionar en el pensamiento computacional.

- ✓ La Exploración creativa unas de las estrategias claves que se emplean para aprender es La **investigación y la experimentación**, en éste caso las clases o instructivos magistrales pasan a un segundo plano.

- ✓ Lo inédito de asumir nuevas competencias. Cuando usamos de manera innovadora la **técnica del descubrimiento** proporcionamos la máxima precisión y eficacia para asimilar nuevos conceptos, destrezas y habilidades exploramos un mundo desconocido el interés de saber que es, para qué sirve y cómo funciona, crea un desafío a contestar los interrogantes y nos conduce a descubrirlo.

- ✓ La perspectiva en la personalización por intereses se hace a través de un aprendizaje organizado **heurístico**, responderán confiadamente a sus motivaciones, intereses y argumentos esperados por los estudiantes.

✓ Se creará un ambiente de aprendizaje experimental pues justifica su estructura funcional a través de los elementos que muestra su gran importancia mediante la experiencia concreta, la observación y reflexión, la formación de conceptos abstractos y testándolos en nuevas situaciones.

✓ Además se esfuerza por desarrollar la capacidad de los jóvenes para aprender de sus propias experiencias.

✓ Las finalidades del aprendizaje experimental es el desarrollo de la creatividad a través del aprendizaje a través del descubrimiento., reconociendo los talentos naturales de los estudiantes para hacer preguntas y manejar lo desconocidos para despertar la curiosidad y la imaginación de los estudiantes.

A continuación al grupo de estudiantes se les dejará claro que durante la actividad pueden comentarme dudas que tengan. El o los estudiantes que alcancen a superar el nivel 7mo de la competencia de complejidad de la herramienta Blockly Games se le reconocerá un estímulo al finalizar el reto.

Cada estudiante al final de la clase debe escribir en una hoja de papel en blanco su nombre completo y el nivel que ha alcanzado del reto para llevar el seguimiento respectivo.

ESTRUCTURACIÓN (BASTOS, 2022)

El objetivo específico que es aplicar la técnica de gamificación a sus diferentes plataformas tecnológicas es apropiado medir ésta tarea en el aula de clases en sus tres dimensiones fundamentales que caracterizan el pensamiento computacional

PRÁCTICA: El desarrollo del taller en la clase será individual, se realizará con el apoyo directo e indirecto del Estudiante Practicante - docente en formación.

VALORACIÓN: El cierre de la clase se realiza cuando los estudiantes hacen entrega de resultados de manera individual

PROCEDIMENTAL

- ✓ Se realiza la socialización las competencias correspondientes al taller que el estudiante debe realizar en clase de acuerdo a las pautas de formación y objetivos de aprendizaje.
- ✓ Toma nota contabilizando el tiempo de Inicio y Final de la actividad, nivel superado y sub niveles completados.
- ✓ A continuación se establece un mecanismo de evaluación con el propósito de evaluar a los estudiantes en la medida en que alcanzan sus competencias en cada uno de los niveles de complejidad del juego digital Blockly Games.
- ✓ Entonces, se realiza una evaluación individual
- ✓ En ese mismo contexto, se asiste a los estudiantes en la planificación de acciones de mejora (si hay oportunidades de mejora) y acciones de mantenimiento (en caso de fortalezas).

El modo de funcionamiento de los métodos de aprendizaje seleccionados es un aprendizaje activo tiene como objetivo atraer la participación activa de los estudiantes en la clase, hacerlos protagonistas, hacerles reflexionar sobre lo que están aprendiendo, y que dejen de ser meros oyentes en la clase y hacerles sentir que no solo están involucrados en una actividad en clase, sino que son parte de la clase.

- ✓ Un medio para alcanzar para fusionar esta integración, es dividir en dos etapas, la primera etapa es la relativa encaja en la “evaluación”, donde la técnica de la gamificación

es el enfoque elegido y la segunda etapa del trabajo investigativo está centralizada en las “actividades” en el aula, donde los estudiantes de séptimo grado se presentan el contenido en una guía taller para que resuelvan en clase.

- ✓ La tarea a realizar es superar los niveles y complejidad de las mismas, a medida que van avanzando de nivel el jugador (estudiante) acumula puntos, ésta es una de las formas de enganchar al jugador(estudiante), también permite generar un ranking de todos los participantes(compañeros); esto en términos prácticos, se puede traducir en una evaluación continua, sólo que presentada como un esquema de puntos.
- ✓ Para lograr este propósito se establece escalas de 0 a 1, 000,000 puntos, cada nivel tiene un valor de 100.000 puntos lo cual psicológicamente produce una reacción diferente en el cerebro del estudiante de reto en alcanzar cada nivel, ya que este se ve incentivado de forma diferente ya que relaciona una fuerte y jugosa recompensa; al estar en un esquema acumulativo de miles de puntos la recompensa es más atractiva y motivante; esto sin duda es un truco psicológico bastante efectivo.
- ✓ En este contexto, la dinámica de evaluación en la clase es plantear al estudiante el reto individual y tratar de acumular 1,000,000 puntos e incluso si es posible rebasar esa cantidad, así, los puntos son obtenidos a través de una serie de actividades individuales.
- ✓ Ante éste planteamiento fija en el estudiante una idea mental de alcanzar una meta a largo plazo pero muy específica, permitiendo que el joven conduzca y también condicione su mentalidad en hacer su mayor esfuerzo para realizar las actividades de con la mejor actitud para que alcancen de obtener y acumular la mayor cantidad de puntos máximos,

que al final del proceso al completar las actividades y niveles serán cambiados por una calificación final algún estímulo especial sorpresa.

- ✓ Estando bajo estos parámetros se debe canalizar de una manera más activa a los estudiantes en el salón de clase, sabiendo que en la medida de las posibilidades pueden realizar de 1 a 5 actividades por nivel los cuales les otorguen puntos por clase, según los temas y su dificultad, teniendo en cuenta que cada una de la dinámica de trabajo individual en clase sea planteada desde la perspectiva de tener breves explicaciones que puedan ayudar y colaborar a realizar las respectivas actividades.

ACTIVIDAD DE APLICACIÓN (BASTOS, 2022)

Es importante hacer impetuoso usar en la actividad el método trabajo individual, ante esta perspectiva desarrolla un trabajo autónomo en el joven estudiante pues hace parte del proceso de enseñanza y aprendizaje la cual tiene una influencia importante en la formación de los estudiantes en todos los niveles.

La planificación de acuerdo al trabajo autónomo del docente contribuye a mejorar la calidad del procedimiento educativo y en alcanzar los objetivos propuestos inicialmente(BASTOS, 2022)

Tabla 17. Competencia de niveles Vs Tiempo

"COMPETENCIA DE NIVELES VERSUS TIEMPO"				
ESTUDIANTE	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	NIVEL ALCANZADO	SUB_NIVEL ALCANZADO
Leonardo José Coronado Rodríguez	8:26 a. m.	8:35 a. m.	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Leonardo José Coronado Rodríguez	8:35 a. m.	8:55 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 3
Santiago Alejandro carrillo Floréz	8:29 a. m.	8:35 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 3
German Andrés Pabón Uribe	8:37 a. m.	8:55 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 5
Nathalia Stephanie Rojas Cardenas	8:26 a. m.	8:47 a. m.	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Emily Joanna Carvajal Villamizar	8:26 a. m.	8:49 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 1
Maria Fernanda Blanco Cruz	8:26 a. m.	8:53 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 7
Jesús david Meneses Bustos	8:26 a. m.	8:53 a. m.	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Andrés Eduardo Hernández Ramirez	8:26 a. m.	8:55 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 4

"COMPETENCIA DE NIVELES VERSUS DIFERENCIA DE TIEMPO"					
ESTUDIANTE	TIEMPO INICIAL/ am	TIEMPO FINAL/am	DIFERENCIA TIEMPO/ MIN	NIVEL ALCANZADO	SUB_NIVEL ALCANZADO
Leonardo José Coronado Rodríguez	8:26 a. m.	8:35 a. m.	6	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Santiago Alejandro Carrillo Floréz	8:29 a. m.	8:35 a. m.	9	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 3
German Andrés Pabón Uribe	8:26 a. m.	8:37 a. m.	11	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
German Andrés Pabón Uribe	8:37 a. m.	8:55 a. m.	18	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 5
Leonardo José Coronado Rodríguez	8:35 a. m.	8:55 a. m.	20	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 3
Nathalia Stephanie Rojas Cardenas	8:26 a. m.	8:47 a. m.	21	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Emily Joanna Carvajal Villamizar	8:26 a. m.	8:49 a. m.	23	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 1
Maria Fernanda Blanco Cruz	8:26 a. m.	8:53 a. m.	27	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 7
Jesús david Meneses Bustos	8:26 a. m.	8:53 a. m.	27	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Andrés Eduardo Hernández Ramirez	8:26 a. m.	8:55 a. m.	29	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 4

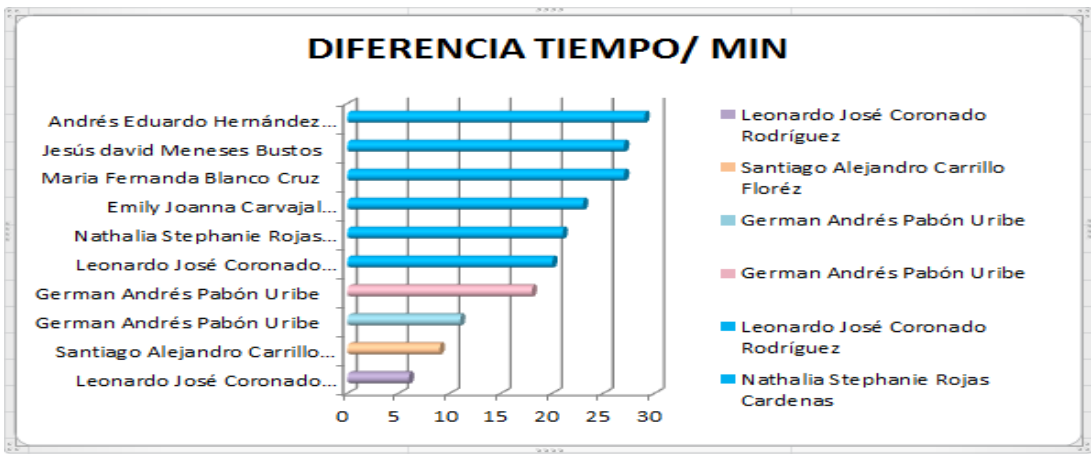
Fuente: Elaborado por la autora

Tabla 18. Estudiantes que superaron las expectativas

ESTUDIANTE	DIFERENCIA TIEMPO/ MIN
Leonardo José Coronado Rodríguez	6 min
Santiago Alejandro Carrillo Floréz	9 min
German Andrés Pabón Uribe	11 min
German Andrés Pabón Uribe	18 min
Leonardo José Coronado Rodríguez	20 min
Nathalia Stephanie Rojas Cardenas	21 min
Emily Joanna Carvajal Villamizar	23 min
Maria Fernanda Blanco Cruz	27 min
Jesús david Meneses Bustos	27 min
Andrés Eduardo Hernández Ramirez	29 min

Fuente: Elaborado por la autora

Figura 22. DIFERENCIA DE TIEMPO DE COMPETENCIA DE NIVELES



Fuente: Elaborado por la autora

ESTUDIO DE LA VARIABLE “las asignaturas que presentan dificultad (matemáticas, sociales, inglés, y biología)”

El propósito del estudio se comprueba bajo condiciones estrictamente controladas cómo se desarrolla el pensamiento computacional en el grupo de estudiantes seleccionados a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica. (BASTOS, 2022)

Se realiza la investigación de caso con una sola medición el cual consiste en aplicar un inducir a los estudiantes de séptimo grado del colegio New Cambridge School, para administrar después una o más variables, de igual modo con pretest y posttest con un solo grupo. (BASTOS, 2022)

El procedimiento que permite solucionar la problemática es establecer los objetivos de la investigación. El objetivo principal que demostrará la investigación es el que establece(BASTOS, 2022):

Desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School. (BASTOS, 2022)

Tal es el caso, se considera que debe canalizarse en el modo más efectivo a través de un aprendizaje con la técnica de gamificación para llevar la mecánica del juego al ámbito educativo para obtener mejores resultados. (BASTOS, 2022)

Solo así, se podría adquirir los conocimientos, además, de mejorar varias habilidades o recompensar actividades específicas como la recuperación de las asignaturas de algunos estudiantes de los primeros periodo académico escolar, demostrando la incidencia en el

proceso de superar las dificultades de asimilar y procesar la información de una manera eficiente. (BASTOS, 2022)

Tabla 19. Estudiantes que superaron y los que no superaron las dificultades académicas

ESTUDIANTES	A SIGNATURA	SUPERO DIFICULTAD A SIGNATURA	NOSUPERO DIFICULTAD A SIGNATURA
GERMAN ANDRES PABON	BIOLOGIA	SI	
SEBASTIAN VILLAMIZAR	INGLÉS		NO
NATALIA ROJAS	BIOLOGIA	SI	
ELITZA ROXANA PARADA	INGLÉS	SI	
	BIOLOGIA	SI	
CAMILA ANTOLINEZ NUÑEZ	INGLÉS		NO
	BIOLOGIA		
SARA VALENTINA JAIMES	INGLÉS	SI	
JESÚS DAVID	INGLÉS	SI	

Fuente: Elaborado por la autora

Tabla 20. Estudiantes que superaron y los que no superaron las dificultades académicas

ALEJANDRO PEÑA	INGLÉS		NO
	BIOLOGÍA		NO
NIKOL JULIETH AYALA	MATEMÁTICAS		NO
	INGLÉS		NO
	SOCIALES	SI	
SANTIAGO CAMILO	BIOLOGÍA		NO
TOTAL RTA		5	4

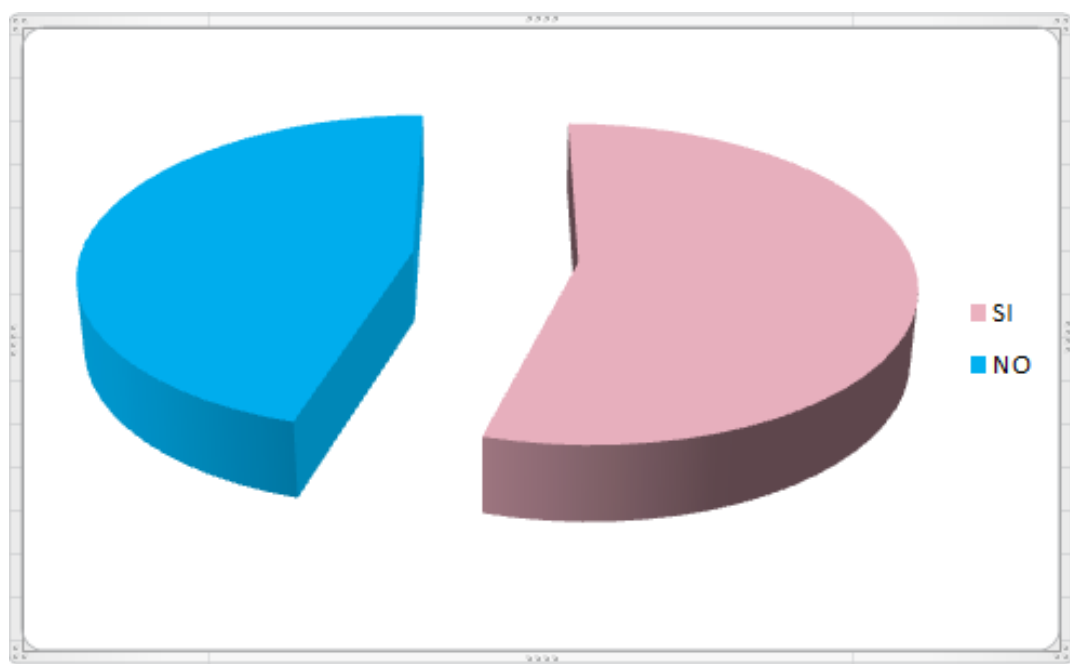
Fuente: Elaborado por la autora

Tabla 21. Estudio porcentual de los estudiantes que superaron y los que no superaron las dificultades académicas

RESPUESTA	ESTUDIANTES	PORCENTAJE	APROXIMACIÓN
SI	6	54,54545455	54,50%
NO	5	45,45454545	45,50%
TOTAL	11	100	100%

Fuente: Elaborado por la autora

Figura 27. Estudiantes que superaron y los que no superaron las dificultades



Fuente: Elaborado por la autora

Técnicas de investigación

La técnica de investigación realizada es cuantitativa se realiza en la aplicación de una encuesta dirigida a los docentes y estudiantes donde se evidencie el tipo de metodología que implementa en el curso de informática, luego se procede en la tabulación de la información.

Instrumento de recolección de datos

Encuesta al docente de la asignatura y a los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School.

Técnicas de análisis de datos

La interpretación para obtener esta información es a través de aplicar una encuesta dirigida a los docentes y estudiantes, donde se analiza los patrones en las observaciones durante toda la fase de recolección de datos.

Análisis cuantitativo

Al iniciar el desarrollo de las actividades primero se aplica un muestreo de tipo probabilístico, se procede en realizar una encuesta dirigida a los docentes y estudiantes, en esta actividad se va evidenciar que el tipo de metodología utilizan en el desarrollo de la clase ante los datos obtenidos se procede en graficas que visualicen el comportamiento de los datos que se obtengan.

Antecedentes

Nivel nacional

TEMA: La gamificación como propuesta didáctica en el aprendizaje de las matemáticas en la transición de básica a media.

AUTOR(S): Brayan Steven Forero Méndez

FECHA: 2021

PAIS: Colombia - Bogotá D.C.

FUENTE DE INFORMACIÓN: (Mendez, 2021)

RESUMEN: En muchos entornos, la educación tradicional es percibida o conocida como un ambiente, donde el profesor simplemente se para frente a un tablero y explica el tema a ser enseñado o expuesto para sus estudiantes. Hoy en día los docentes buscan nuevos métodos y herramientas de enseñanza, el objetivo es motivar a los estudiantes a que lo explicado sea aprendido en su mayoría, de esta manera, una de las herramientas que más es usada por los docentes, se conoce como gamificación, donde los estudiantes aprenden por medio del juego, esta herramienta usada para fines educativos hace que el estudiante se motive a participar de los temas que se estén tratando.

En el presente artículo se busca la manera de cómo unir la gamificación junto con el uso de las redes sociales, las cuales sabemos que hoy en día son tendencia y muy usadas por los jóvenes, evaluando así su eficacia y que tan valioso es usar esta unión para fines educativos en los procesos de enseñanza de las matemáticas, enfocada desde los grados noveno a once.

PALABRAS CLAVES: docente, educación, estudiante, gamificación, matemáticas, pedagogía, redes sociales.

Análisis del trabajo de investigación (Mendez, 2021)

“En muchos entornos, la educación tradicional es percibida o conocida como un ambiente, donde el profesor simplemente se para frente a un tablero y explica el tema a ser enseñado o expuesto para sus estudiantes” así lo da a conocer el autor Brayan Forero Méndez.(Méndez, 2021), autor del proyecto lleva por título “la gamificación como propuesta didáctica en el aprendizaje de las matemáticas en la transición de básica a media”.

Se trata de un proyecto especial, dirigido a estudiantes de los grados noveno a once, apoyado por una investigación documental, con base en los registros estadísticos de las escuelas ubicadas cerca de la institución educativa donde realiza el trabajo de investigación, el autor resalta que en muchos entornos la educación tradicional es percibida o conocida como un ambiente, donde el profesor simplemente se para frente a un tablero y explica el tema a ser enseñado o expuesto para sus estudiantes.(BASTOS, 2022). También enfatiza, como hoy día los docentes deben buscar nuevos métodos de enseñanza, con el objetivo principal sea motivar a los estudiantes, donde el tema explicado sea asimilado, comprendido, entendido. (BASTOS, 2022).

De ésta manera propone una de las herramientas que se conoce como gamificación, donde los estudiantes aprenden por medio del juego, esta herramienta usada para fines educativos hace que el estudiante se motive a participar de los temas que se estén tratando, desde su punto de vista el autor resalta en el presente artículo la manera de cómo unir la

gamificación junto con el uso de las redes sociales, lo cual explica que hoy día son tendencia, muy manejados por los jóvenes, evaluando así su eficacia esta para fines educativos en los procesos de enseñanza en éste caso en la asignatura de matemáticas, enfocada desde los grados noveno a once. (BASTOS, 2022).

Nivel internacional.

TEMA: La estrategia de gamificación y el proceso de aprendizaje

AUTOR(S): Ingeniera Lady Patricia Quizhpi Lupercio

FECHA: 2018

PAIS: Ecuador - Ambato

FUENTE DE INFORMACIÓN: (Lupercio, 2018)

RESUMEN: En una época en donde la tecnología se ha inmerso en la gran mayoría de actividades del ser humano, se hace imperante la utilización de estas herramientas en educación como un medio para fomentar el aprendizaje colaborativo y significativo, en un ambiente en que muchos recursos tecnológicos son adquiridos por las instituciones, pero no aprovechados en su totalidad, muchas veces por el desconocimiento de la existencia de dichas herramientas o capacitación de los docentes en su utilización. (Lupercio, 2018).

La presente investigación muestra a la gamificación como una estrategia de aprendizaje para el apoyo de matemáticas en el tema de polinomios, es así que se inició con la fundamentación bibliográfica en los temas de gamificación y su infraestructura, características,

elementos, así como también de las estrategias de aprendizaje investigando los modelos educativos, estrategias, pedagogías, didácticas. Planteando una hipótesis que expresa que la utilización de una estrategia de gamificación aporta en el proceso de aprendizaje en los estudiantes del Colegio de Bachillerato Carmen Mora de Encalada, teniendo como modalidades de investigación la experimental, descriptiva y correlacional.

Se procedió a desarrollar un aula metafórica con el tema de polinomios, conservando las reglas del juego original pero adaptándolas para un proceso educativo, e n este sentido se un mismo paralelo de prime metafórica y se realizó hizo el experimento a un curso de 30 estudiantes año de bachillerato, con los que se probó del aula la comprobación de los rendimientos académicos antes y después del aula, dando como resultado un incremento en el promedio de 1,47 puntos, aplicada la encuesta se procede a la comprobación de la hipótesis mediante Wilcoxon, y demostrando que la gamificación aprendizaje en las matemáticas aporta como estrategia de , convirtiéndose en un mecanismo de construcción del conocimiento, por lo que la generación de nuevos canales virtuales para la institución se hace una necesidad. (Lupercio, 2018)

Palabras clave: Educación, TIC, gamificación, aprendizaje, estrategias, aulas virtuales, metáforas, matemáticas, tecnología educativa, didáctica. (Lupercio, 2018).

Análisis del trabajo de investigación (Lupercio, 2018)

Un cuarto trabajo que lleva por título la estrategia de gamificación y el proceso de aprendizaje está planteando una hipótesis que expresa que la utilización de una estrategia de lúdica aporta en el proceso de aprendizaje en los estudiantes del Colegio de Bachillerato Carmen Mora de Encalada, teniendo como modalidades de investigación la experimental, descriptiva y correlacional. (BASTOS, 2022)

Por ésta razón el autor hace impetuoso la necesidad de usar la técnica de la gamificación en las aulas de clase dado que por medio de ella nos permite utilizar una variedad de recursos y herramientas en el salón de estudio, lo que ayuda a los docentes a motivar a los estudiantes, adaptando actividades y contenidos a las necesidades de cada estudiante, promueve el aprendizaje y mejora la concentración. (BASTOS, 2022).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este último capítulo se analizan y describen los resultados de la investigación, con base en lo propuesto en la metodología. En primer lugar, se presentan los análisis del posttest realizado comenzando este proceso. Luego se evidencian los análisis del posttest después de intervenir usar la gamificación como propuesta didáctica. Por último, se muestran los análisis del test de gamificación en el aula. Una vez realizada esta tarea se presentan los resultados del presente trabajo de investigación mediante una triangulación de datos que permita evaluar el comportamiento de las variables, dimensiones e indicadores. (BASTOS, 2022)

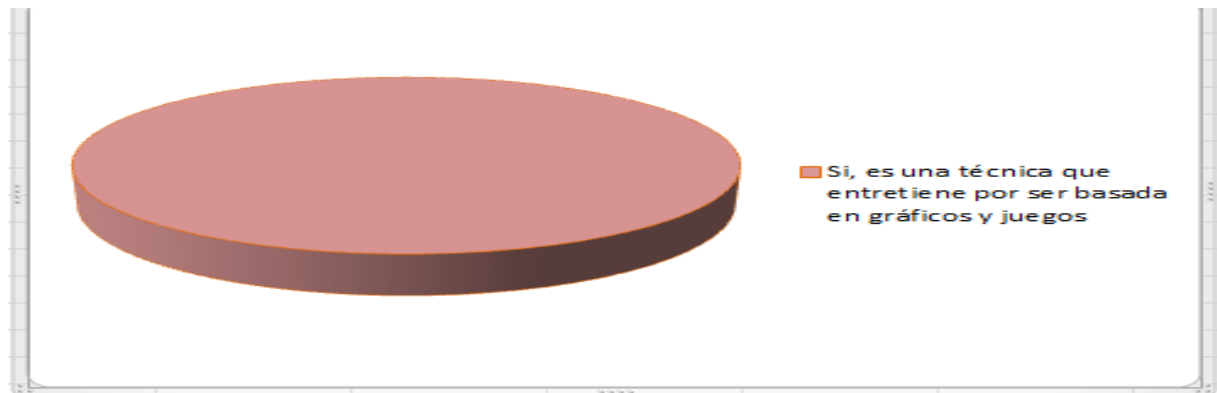
PRETEST

Los resultados del pretest muestran el nivel de dominio conceptual sobre el examen previo al diseño e implementación de la propuesta mediante el cual los estudiantes demostrarán su conocimiento de los temas asignados identificados por el investigador.(BASTOS, 2022)

Los resultados de este examen preliminar nos permitirán comprender la necesidad de actuar sobre una propuesta, ya que los estudiantes no obtendrán los mejores resultados. (BASTOS, 2022)

Pretest: resultados pregunta 1.

Figura 28. Reporte de resultados obtenidos por el docente en la técnica de gamificación en el aula



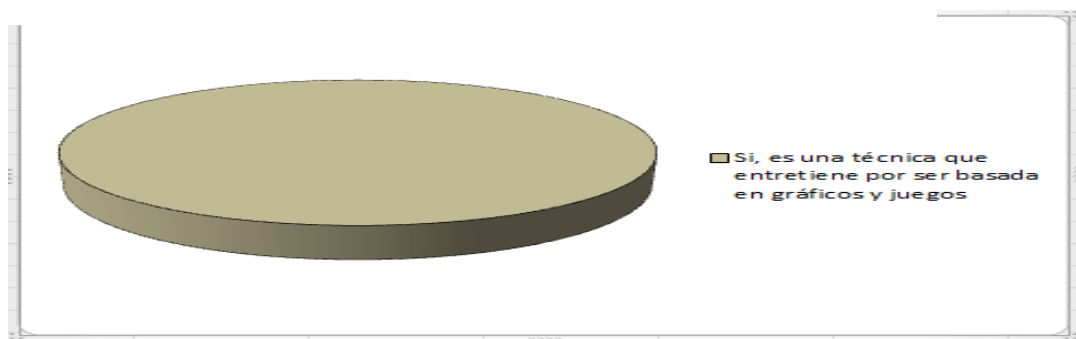
Fuente: Elaborado por la autora.

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 24, que el 100 % de los docentes afirma que hay connotación de la técnica de gamificación en el aula.

Pretest: resultados pregunta 2(BASTOS, 2022)

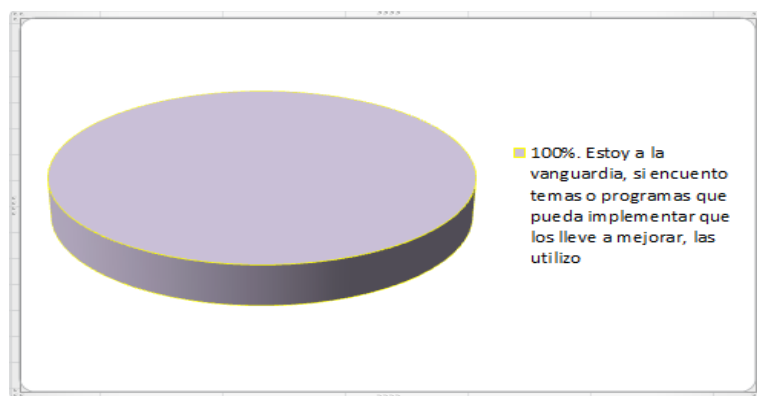
Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 25, que el 100 % del docente afirma que el uso de la técnica de gamificación mejora la capacidad de aprendizaje utilizando técnicas y empleando la técnica de gamificación como tendencias tecnológicas.

Figura 29. Reporte de resultados obtenidos por la docente en mejorar la capacidad de aprendizaje utilizando técnicas y empleando la técnica de gamificación como tendencias tecnológicas



Pretest: resultados pregunta 3(BASTOS, 2022)

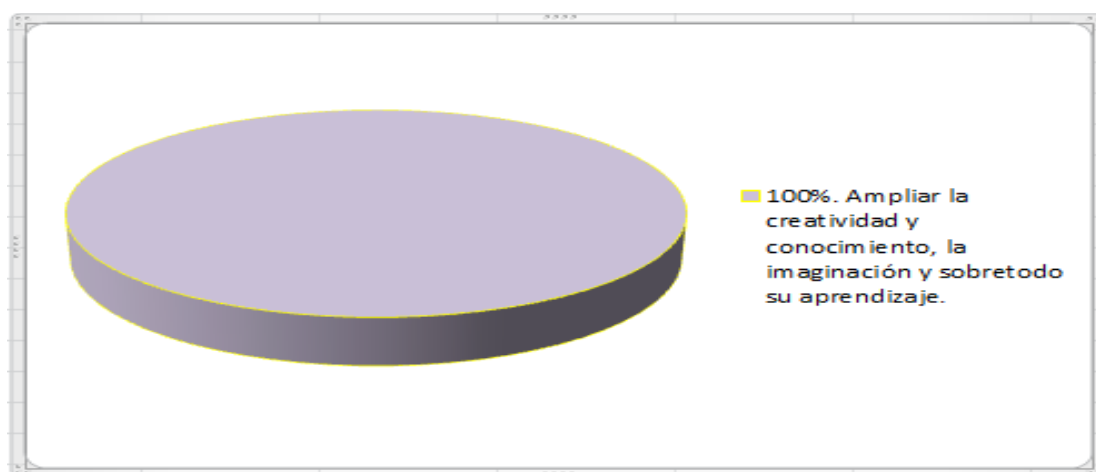
Figura 26. más usadas frecuentemente
Figura 30. Reporte de resultados obtenidos por el docente en las metodologías de enseñanza



Fuente: Elaborado por la autora.

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 26, que el 100 % del docente estar en la vanguardia, pues encuentra temas y programas que puedan implementar los cuales llevan al estudiante a mejorar y afirma que las utiliza.

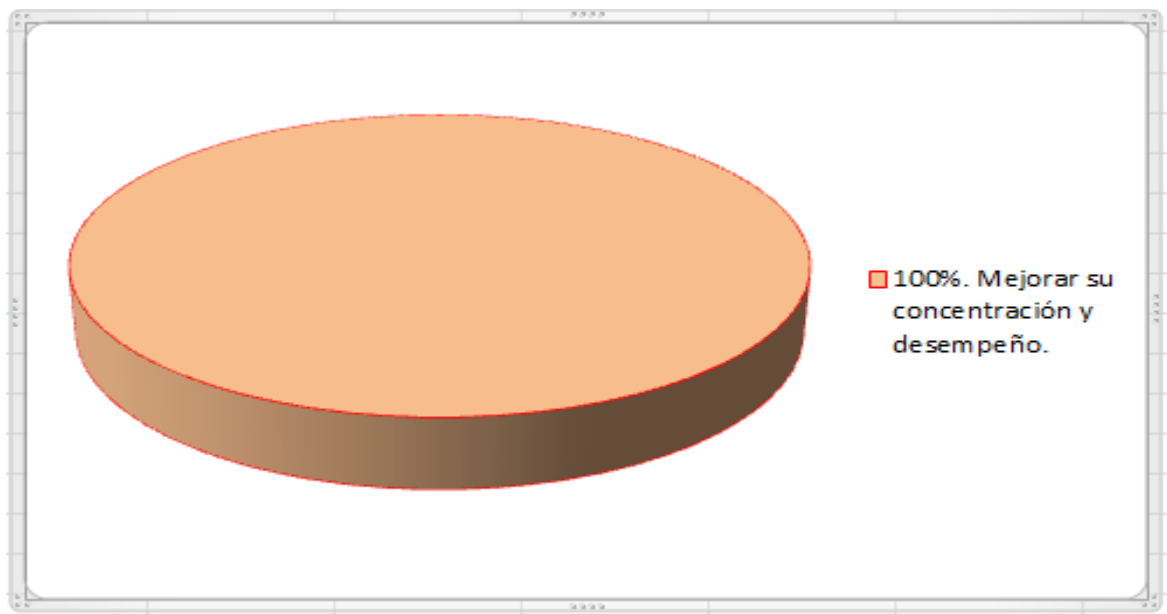
Pretest: resultados pregunta 4(BASTOS, 2022)
Figura 31 Reporte de resultados obtenidos por el docente en crear juegos utilizando la gamificación en el aula



Fuente: Elaborado por la autora.

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 27, que el 100 % el docente afirma que si se crean juegos y se utiliza la técnica de la gamificación en el aula ampliaría la creatividad y el conocimiento, la imaginación y sobre todo el aprendizaje en los jóvenes.

Figura 32. Reporte de resultados obtenidos por el docente en Cómo se benefician los estudiantes del uso de juegos en el aula

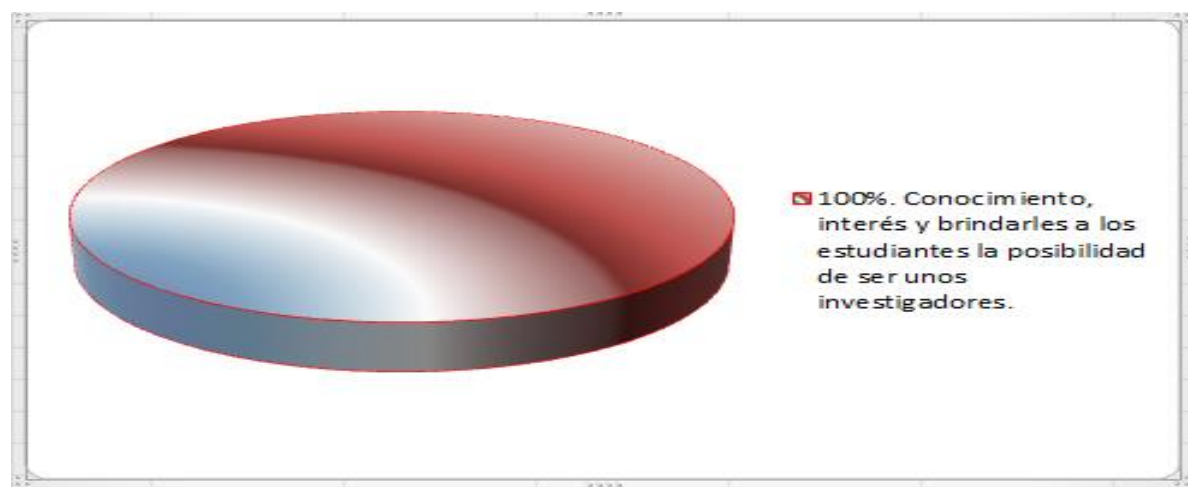


Fuente: Elaborado por la autora

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 28, que el 100 % el docente está de acuerdo con el beneficio que recibe los estudiantes del uso de juegos en el aula mejora su concentración y desempeño.

Pretest: resultados pregunta 6(BASTOS, 2022)

Figura 33 Reporte de resultados obtenidos por el docente en utilizar juegos en el aula.



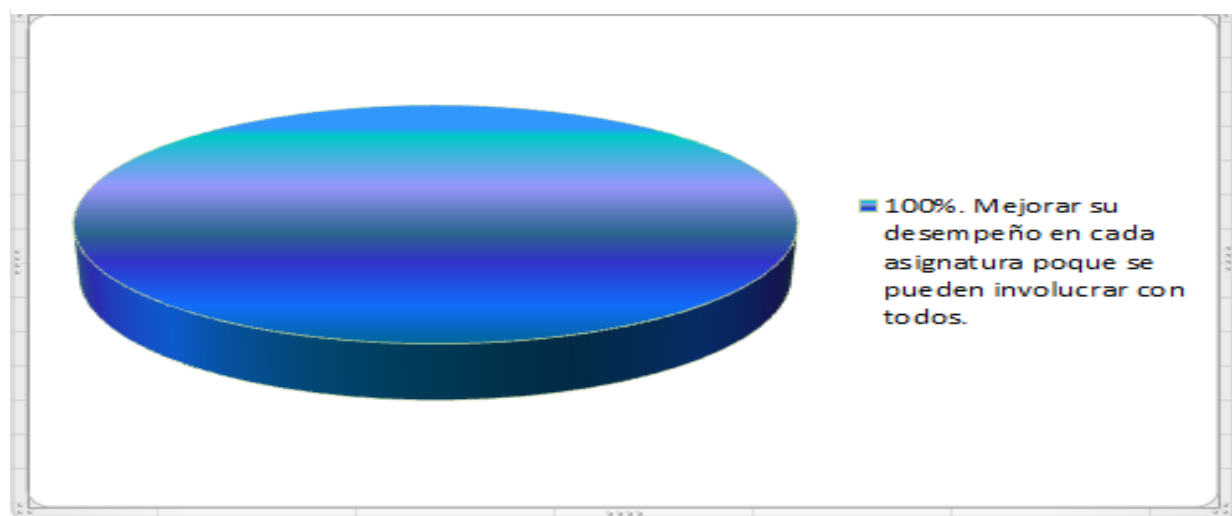
Fuente: Elaborado por la autora.

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 29, que el 100 % el docente de estar de acuerdo en utilizar los juegos en el aula los estudiantes adquieren conocimiento, interés y les brinda la posibilidad de ser unos investigadores.

Pretest: resultados pregunta 7(BASTOS, 2022)

Fuente: Elaborado por la autora

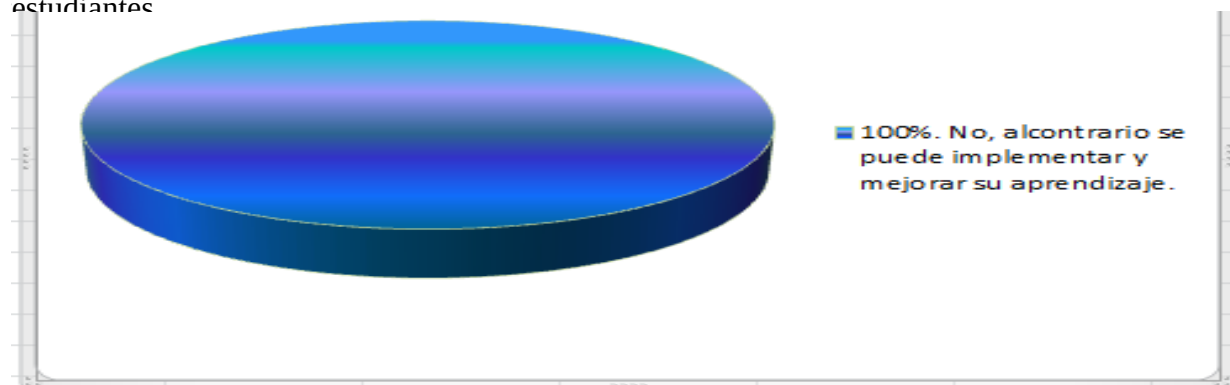
Figura 34 Reporte de resultados obtenidos por el docente en la técnica de gamificación aporta



Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 30, que el 100 % el docente de estar de acuerdo en aplicar la técnica de gamificación pues brinda un importante aporte en el ámbito como estrategia pedagógica, mejorando el desempeño del estudiante en cada asignatura.

Pretest: resultados pregunta 8(BASTOS, 2022)

Figura 35 Reporte de resultados obtenidos por el docente de cómo piensa que participar en el aprendizaje basado en la gamificación no afecta la percepción de la estrategia de los estudiantes

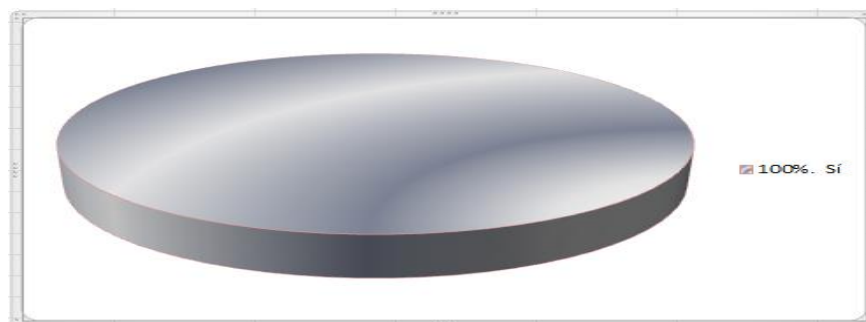


Fuente: Elaborado por la autora

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 31, que el 100 % el docente piensa no estar de acuerdo en la afirmación que al participar en el aprendizaje basado en la gamificación no afecta la percepción de la estrategia de los estudiantes. Que al contrario mejora e implementa mejor su aprendizaje.

Pretest: resultados pregunta 9(BASTOS, 2022)

Figura 36. Reporte de resultados obtenidos por el docente a cerca de la técnica de gamificación como juego en el aula de clase

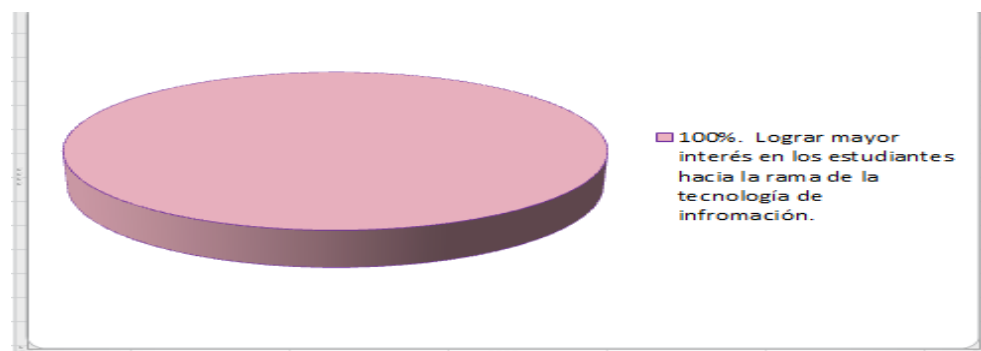


Fuente: Elaborado por la autora

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 32, que el 100 % el docente afirma la importancia la utilidad que ejerce la técnica de gamificación como juego en el aula de clase.

Pretest: resultados pregunta 10(BASTOS, 2022)

Figura 37 Reporte de resultados obtenidos por el docente de cómo puede llegar a considerar que se pueda alcanzar al hacer uso de las técnicas de gamificación en el aula



Fuente: Elaborado por la autor

Análisis y resultado: Finalmente, se le pregunta a la docente de informática encargada del curso de séptimo grado del colegio new Cambridge School, acerca de cómo puede llegar a considerar que se pueda alcanzar al hacer uso de las técnicas de gamificación en el aula se puede observar y analizar en la figura 33, que el 100 % confirma que así se puede lograr mayor interés en los estudiantes hacia la rama de la tecnología y de información. (BASTOS, 2022)

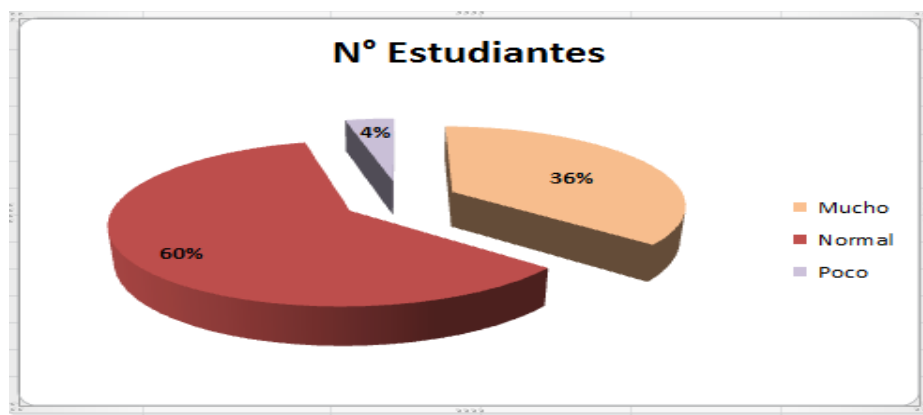
ENCUESTA DE LOS ESTUDIANTES (BASTOS, 2022)

Pretest: resultados pregunta 1

1. ¿Cuánto te gustan las computadoras?

- ☐ Mucho
- ☐ Normal
- ☐ Poco

Figura 38 Reporte de resultados obtenidos por los estudiantes en el gusto de las computadoras.



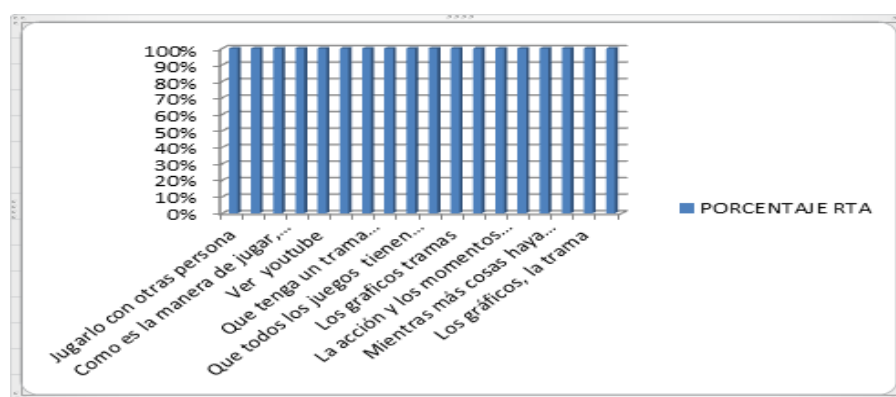
Fuente: Elaborado por la autora

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 34, que el 60 % de los estudiantes encuestados hacen un uso normal de las computadoras, ahora bien el 36% de los estudiantes expresan que el uso que hacen de las computadoras es mucho, a comparación del grupo de jóvenes que poco hacen uso del dispositivo de computo el cual equivale 4%.

Pretest: resultados pregunta 2

2. ¿Qué hace que un juego virtual sea divertido para ti?

Figura 39 Reporte de resultados obtenidos por los estudiantes Qué hace que un juego virtual sea divertido para los estudiantes de séptimo grado



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 35, que el 60 % de los estudiantes encuestados hacen un uso normal de las computadoras, ahora bien el 36% de los estudiantes expresan que el uso que hacen de las computadoras es mucho, a comparación del grupo de jóvenes que poco hacen uso del dispositivo de computo el cual equivale 4%.

Pretest: resultados pregunta 3

Figura 40. **Análisis porcentual”** general de los estudiantes de séptimo grado acerca de la pregunta **¿Qué hace que un juego virtual sea divertido?**



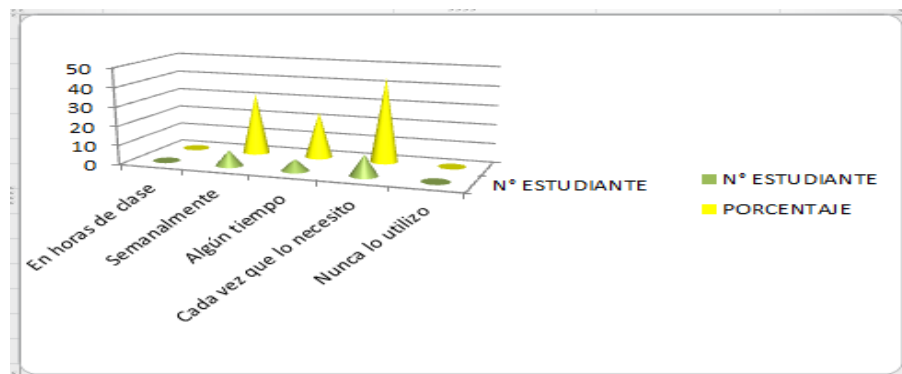
Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 36, que el 69,23076923% de los estudiantes encuestados expresan su agrado en el juego virtual online en las computadoras, ahora bien el 3,846153846% de los estudiantes expresan que No saben si son entretenidos los juegos virtuales, y un 26,92307692 % No saben/ No responden a la pregunta.

Pretest: resultados pregunta 4

4. ¿Con qué frecuencia usas tu computadora?

- ☐ En horas de clase
- ☐ Semanalmente
- ☐ Algún tiempo
- ☐ Cada vez que lo necesito
- ☐ Nunca lo utilizo

Figura 41. Reporte de resultados obtenidos sobre los estudios acerca de la frecuencia del uso de la computadora por parte del estudiante



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 37, que el 0 % que representa que ningún estudiante expresa acerca de la frecuencia del uso de la computadora por parte del estudiante en horas de clase.

En cambio un 32% de los estudiantes encuestados expresan semanalmente hacen uso de la computadora; ahora bien el 24% de los estudiantes expresan que en algún tiempo hace uso de las computadoras; Finalizamos el estudio que 44% cada vez que lo necesita hace uso del computador.

Pretest: resultados pregunta 5

5.¿Consideras importante que se utilice el juego a través de herramientas tecnológicas para el aprendizaje en el área de la informática? Justifique su respuesta.

Figura 42. Reporte de resultados obtenidos a través de herramientas tecnológicas para el aprendizaje en el área de la informática.

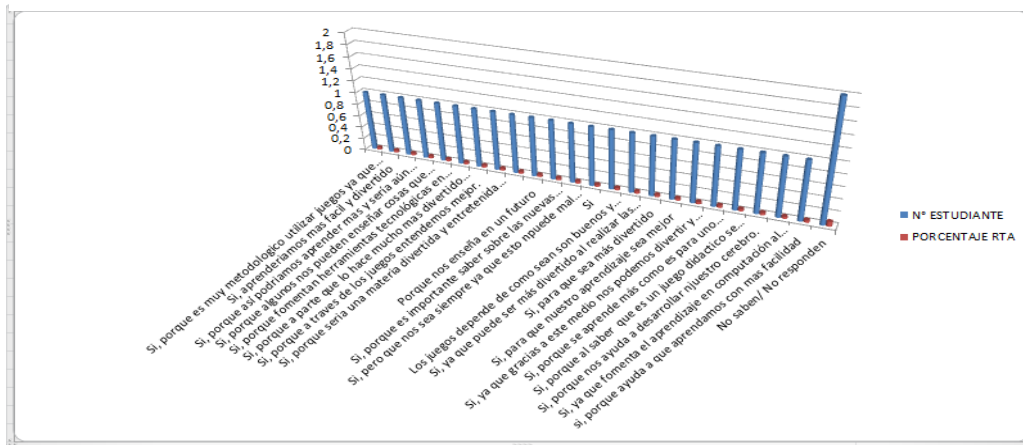
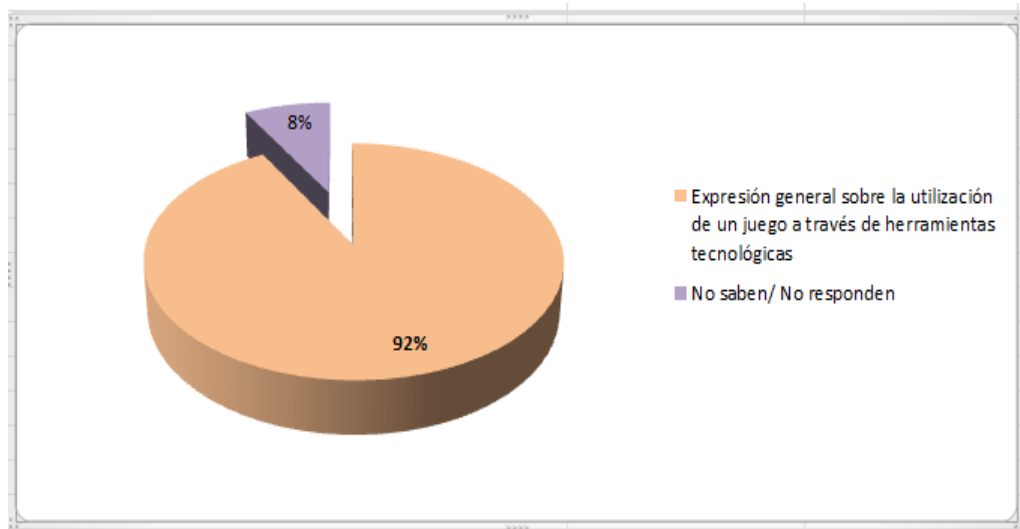


Figura 43 Expresión general sobre la utilización de un juego a través de herramientas tecnológicas



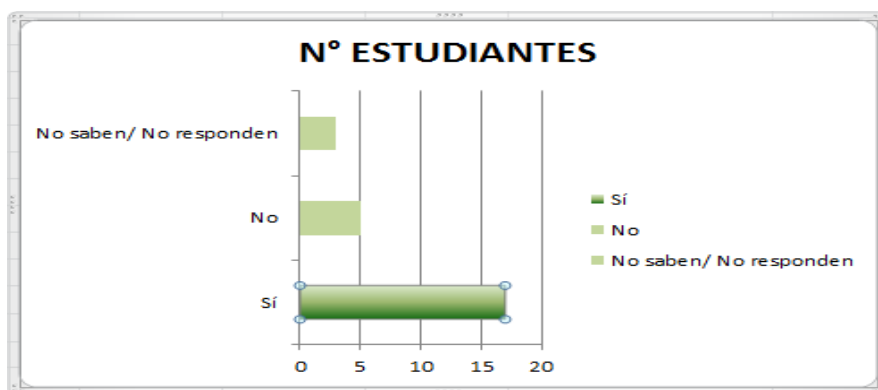
Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 39, que el 92% de los estudiantes encuestados expresan utilizar un juego a través de herramientas tecnológicas, y un 2% No saben/ No responden a la pregunta.

Pretest: resultados pregunta 6

6. ¿Durante las clases tus profesores aplican retos, recompensas, competencias, desafíos y otros?

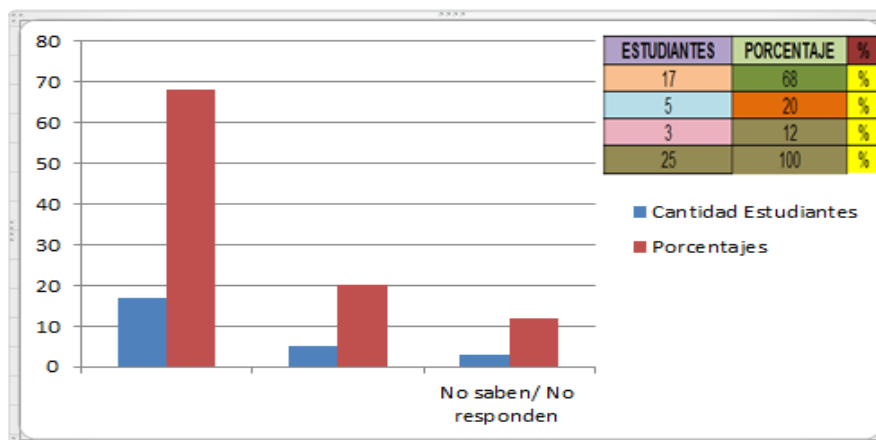


Figura 44. Reporte de resultados obtenidos sobre aplicación de retos, recompensas, competencias, desafíos y otros durante las clases



Fuente: Elaborado por la autora

Figura 45. Expresión general sobre la utilización de aplicación de retos, recompensas, competencias, desafíos y otros durante las clases



Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 41, que el 68% que es equivalente a 17 estudiantes encuestados expresan que aplican retos, recompensas, competencias, desafíos y otros durante las clases, un 20% expresan que No aplican retos, recompensas, competencias, desafíos y otros durante las clases, Y el último 12% de los estudiantes No saben/ No responden a la pregunta, para un total 100%.

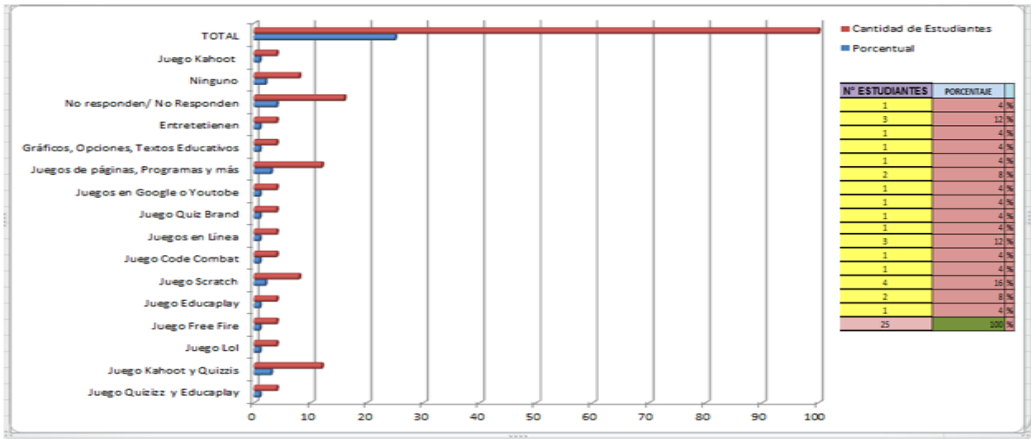
Pretest: resultados pregunta 7

7¿Qué herramientas tecnológicas conoce de juegos que facilita tú aprendizaje?

Figura 46. . Estudio de las herramientas tecnológicas conoce de juegos que facilita el aprendizaje en el ámbito general



Figura 47. Estudio de las herramientas tecnológicas conoce de juegos que facilita el aprendizaje en el ámbito porcentual.



Análisis y resultado:

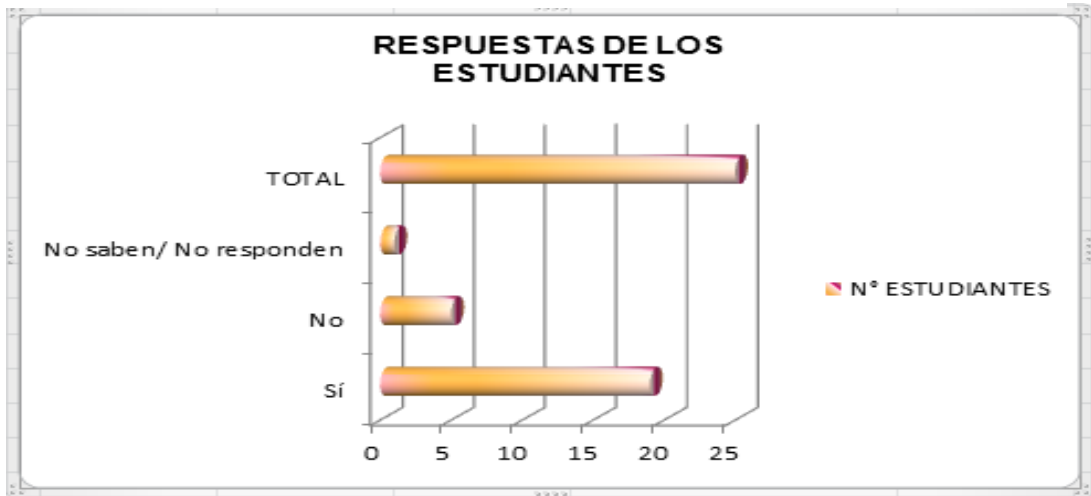
Se puede observar en la figura 43, que el 4% que es equivalente a 1 estudiante encuestados expresa que usa el juego Quizizz y Educaplay; 12% que es equivalente a 3 estudiantes juegan el Juego Kahoot y Quizzis, un 4% que es equivalente a 1 estudiante encuestados expresa que juega Lol , un 4% que es equivalente a 1 estudiante encuestados expresa que el Juego Free Fire, un 8% el Juego Educaplay, 4% Juego Scratch, el 4% Juego Code Combat, el 4% Juegos en Línea, 4% el Juego Quiz Brand, el 12% Juegos en Google o Youtube, 4% Juegos de páginas, Programas y más, 4% juegos Gráficos, Opciones, juegos Textos Educativos, 16% juegos que Entretienen, 8% % No juegan Ninguno, 4% Juego Kahoot. Para un para un total 100%.

Pretest: resultados pregunta 8

8. ¿El docente de informática hace uso de páginas web donde estén los juegos en línea como estrategia pedagógica para que puedas aprender?

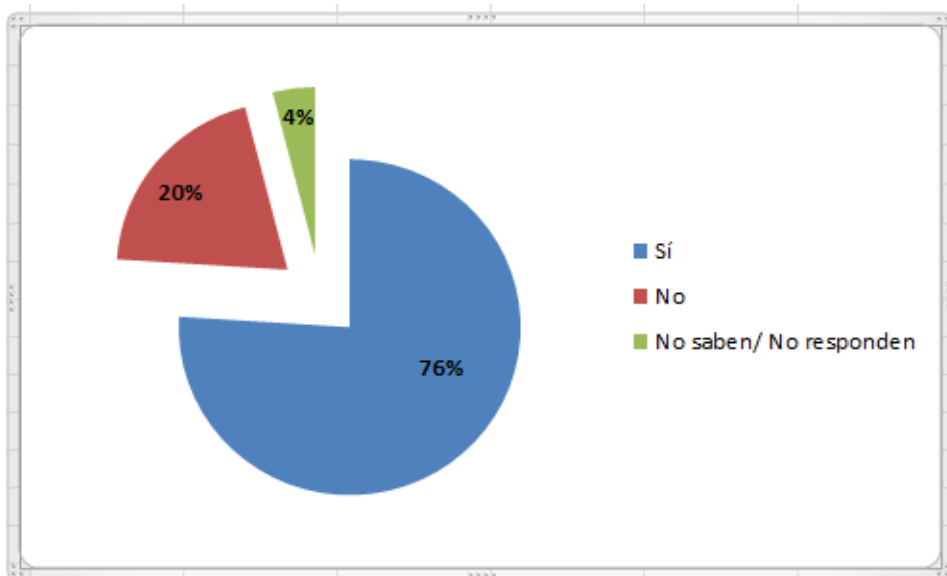


Figura 48 Estudio general sobre el uso de páginas web donde estén los juegos en línea como



Fuente: Elaborado por la autora

Figura 49. Estudio porcentual sobre el uso de páginas web donde estén los juegos en línea como estrategia pedagógica donde puedan aprender los estudiantes de séptimo grado del colegio new Cambridge School.



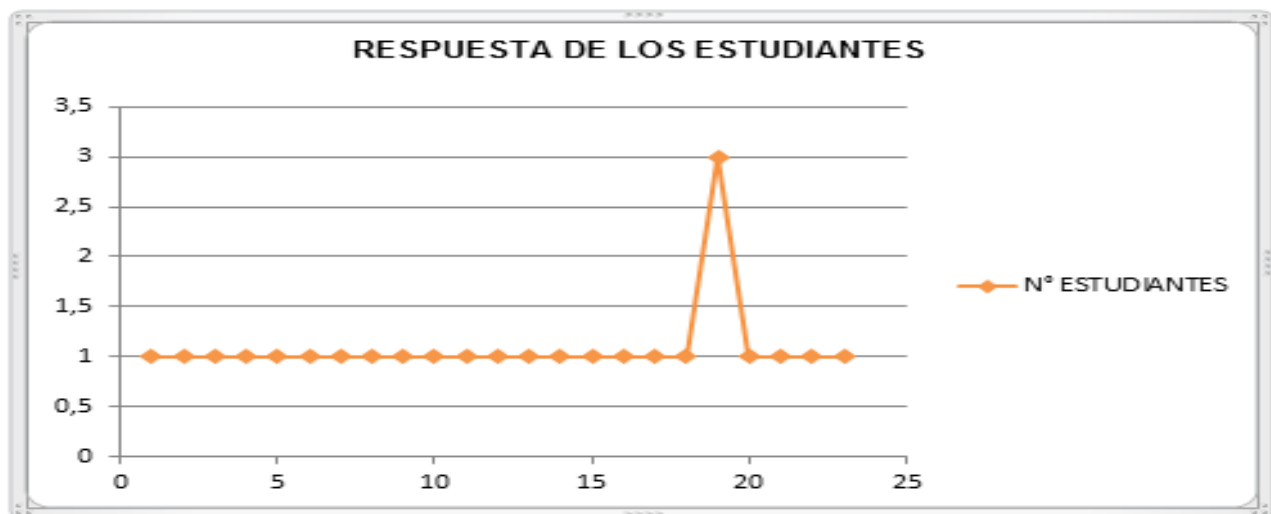
Fuente: Elaborado por la autora

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 45, que el 76% que Sí el uso de páginas web donde estén los juegos en línea como estrategia pedagógica donde puedan aprender los estudiantes de séptimo grado del colegio new Cambridge School; un 20% expresan que No, hacen uso de páginas web donde estén los juegos en línea como estrategia pedagógica; Y el último 4% de los estudiantes No saben/ No responden a la pregunta, para un total 100%

Pretest: resultados pregunta 9

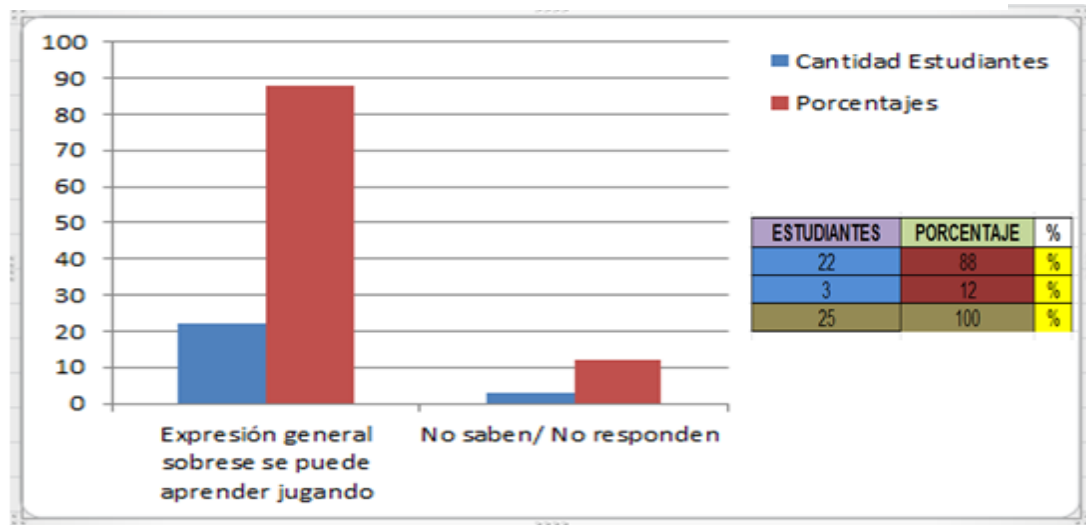
9.¿Cómo piensas que se puede aprender jugando? Justifica tu respuesta

Figura 50 Reporte de resultados generales obtenidos sobre sobre de cómo pueden los estudiantes aprender jugando.



Fuente: Elaborado por la autora

Figura 51 Estudio de cómo pueden los estudiantes aprender jugando.

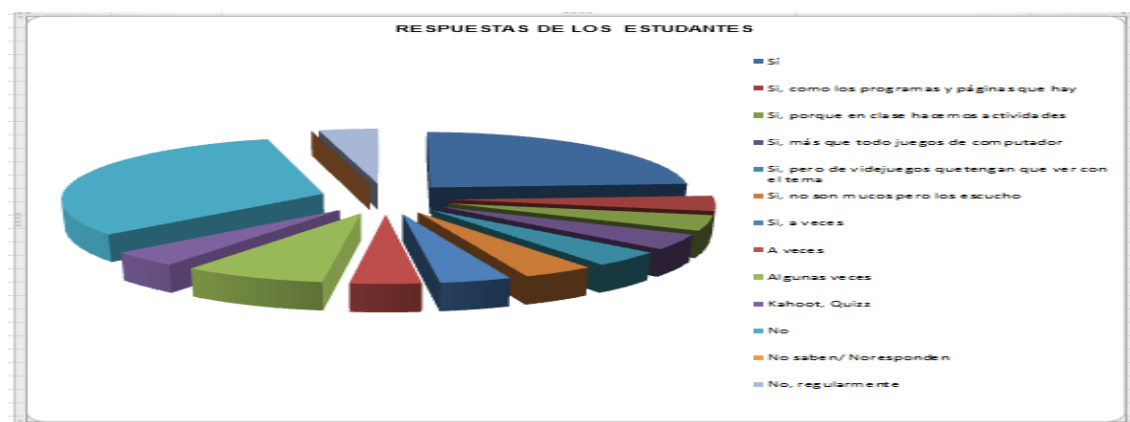


Fuente: Elaborado por la autora

¿ **Análisis y resultado:** Se puede observar en la figura 47, que el 88% que Sí, se puede aprender jugando un 12% de los estudiantes No saben/ No responden a la pregunta, para un total 100%.

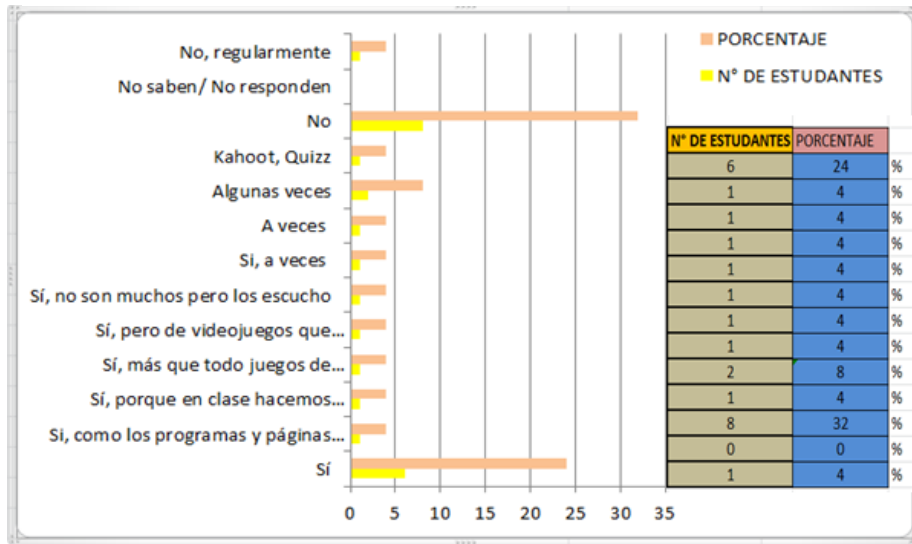
8. Conoces o escuchas acerca de los videojuegos en el aula?

Figura 52 Reporte de resultados generales obtenidos sobre el estudio del conocimiento o escucha acerca de los videos juegos en el aula



Fuente: Elaborado por la autora

Figura 53 Reporte de resultados porcentual obtenidos sobre el estudio del conocimiento o escucha acerca de los videos juegos en el aula



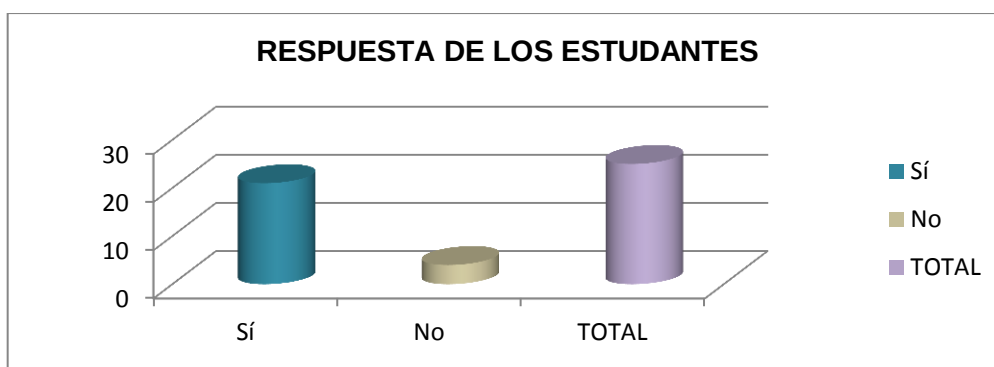
Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 49, que el 24% que Sí, tiene el conocimiento o ha escuchado acerca de los videos juegos en el aula; un 4% de los estudiantes Si, tiene conocimiento o ha escuchado acerca de los videos juegos en el aula como los programas y páginas que hay; en un 4% Sí, porque en clase hacemos actividades, 4% Sí, más que todo juegos de computador, 4% Sí, pero de videojuegos que tengan que ver con el tema ,4% Sí, no son muchos pero los escucho ,4% Si, a veces , 4% A veces, 8% Algunas veces,4% Kahoot, Quizz,32 %No, tiene conocimiento o ha escuchado acerca de los videos juegos en el aula,0%No saben/ No responden a la pregunta, 4% No, regularmente; para un total 100%.

Pretest: resultados pregunta 10

10. ¿Has realizado ciertas actividades usando juegos en clase

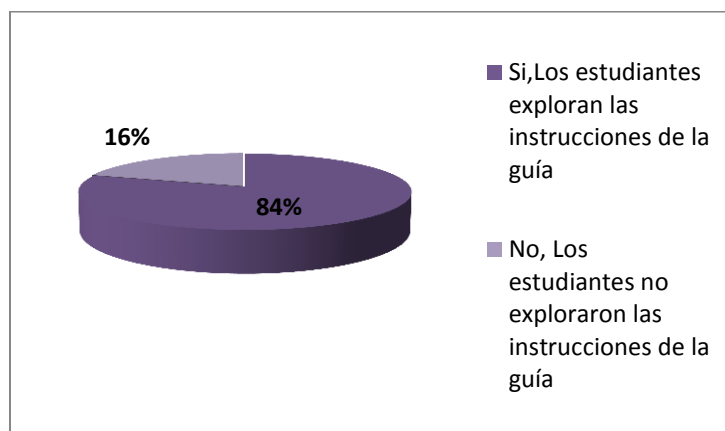


Figura 54 Estudio general de ciertas actividades usando juegos en clase



Fuente: Elaborado por la autora

Figura 55 Estudio porcentual de ciertas actividades usando juegos en clase



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura 51, que el 84% que Sí, en ciertas actividades usando juegos en clase; y un 16% de los estudiantes No, hay ciertas actividades usando juegos en clase, para un total 100%.

ANALISIS Y RESULTADOS Postest

Los diseños previos y posteriores a la prueba se utilizan ampliamente en la investigación del comportamiento. Su propósito principal es comparar grupos y/o medir cambios resultantes de tratamientos experimentales.

Se realiza la investigación de caso con una sola medición el cual consiste en aplicar un inducir a los estudiantes de séptimo grado del colegio New Cambridge School, para administrar después una o más variables, de igual modo con pretest y posttest con un solo grupo

El procedimiento que permite solucionar la problemática es establecer los objetivos de la investigación. El objetivo principal que demostrará la investigación es el que establece:

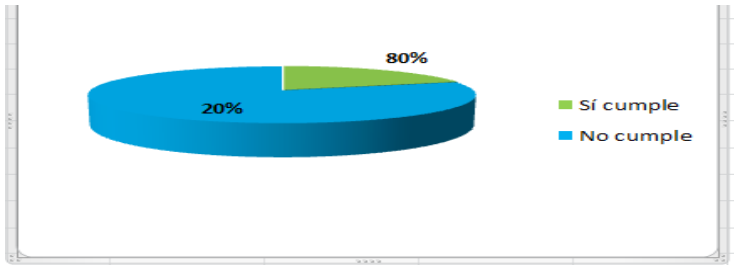
Desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School.

Tabla 22 .La Gamificación. Uso de mediciones de postest. Algoritmo secuencial.

		FECHA: 11/05/22			
Institución: Universidad de Pamplona		Institución Educativa New Cambridge School 7mo grado		Tema: Uso de mediciones post test	
Estudiante universitario en formación:		Gladys Lis Ramírez Bastos		Espacio	Área de Informática
SESIÓN #2	INFORMACIÓN BÁSICA			DESCRIPCIÓN	
DIARIO DE CAMPO PRACTICAS GAMIFICACIÓN ESTRATEGIA A PEDAGÓGICA	En ésta etapa de práctica en el colegio, la estudiante universitaria en formación inicia su clase saludando con seriedad y respeto a sus estudiantes, luego de saludar les da las indicaciones correspondientes con respecto a la actividad a realizar en clase. Se solicita que tengan en su pupitre una hoja en blanco, lápiz, o lapicero, borrador y los materiales necesarios a utilizar. En la hoja en blanco deben colocar su nombre completo, y la asignatura que tienen mayor dificultad. Referente de la estudiante en formación: La idea del trabajo consiste en que los estudiantes tomen de manera aleatoria una notación de actividad que realizan en la vida diaria es básicamente, en la actividad asignada deberá realizar una secuencia de instrucciones la cual represente un algoritmo, con la intención de determinar y medir el nivel de lógica secuencial, ellos deben descubrir cómo resuelve esa actividad diaria asignada. A continuación los estudiantes de séptimo grado se le hacen entrega de manera individual y aleatoria una actividad la cual realiza el estudiante diariamente. Se le da una iniciativa de la actividad para que la puedan realizar.				
	ANÁLISIS La docente – practicante parte de una estrategia motivante a los estudiantes como lo es tomar de sus actividades que realizan diarias para que puedan hacer un algoritmo secuencial, utilizando la estrategia del aprendizaje constructivista cada estudiante estructura su conocimiento viendo cada tarea a través de un modelo único, vinculando cada nuevo hecho, experiencia o comprensión en una estructura que evoluciona de manera que la subjetividad y los estudiantes establezcan relaciones racionales y significativas. La retroalimentación descriptiva estudiante y la persona guía de la actividad en este caso el estudiante de práctica en formación, les da confianza en su trabajo y refuerza lo que hacen bien. También les ayuda a saber qué necesitan mejorar y cómo mejorarlo específicamente. Este es un paso adicional en la recopilación de información, ya que describe al docente guía en éste caso el estudiante de practica de las ciencias computacionales sobre los posibles problemas que pueden encontrar y los pasos que pueden tomar para resolver o mejorar la situación.				
	REFLEXIÓN –OBSERVACIONES Se observa un orden específico para el trabajo del día, cada estudiante de manera individual se apropió con responsabilidad de realizar su actividad. Algunos estudiantes buscaban orientación al respecto, hubo otros estudiantes que no mostraron mayor interés en la actividad, otros estudiantes pues no sabían cómo resolver pero intentaron dar su mejor respuesta y solución.				
	CUESTIONAMIENTO ¿Cómo desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School?				

Fuente: Elaborado por la autora

Tabla 23 Uso de mediciones de la lógica computacional en los estudiantes de séptimo grado institución Educativa New Cambridge School usando algoritmos secuencial en sus actividades diarias.



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura X, que el 80% que Sí cumple con el objetivo en determinar y medir el nivel de lógica secuencial, en la actividad diaria asignada, y

un 20% de los estudiantes No, con el objetivo en determinar y medir el nivel de lógica secuencial, en la actividad diaria asignada, para un total 100%.

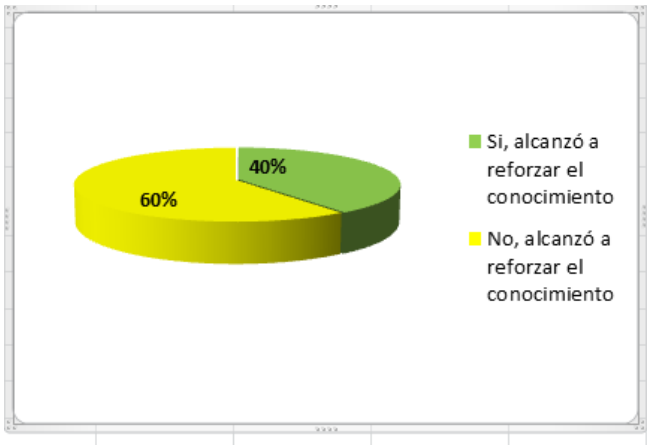
Diario de campo # 3

Tabla 24 **Realimentación** Uso de mediciones de post test

		FECHA: 12/05/22		
Institución: Universidad de Pamplona		Institución Educativa New Cambridge School 7mo grado	Tema: "Realimentación" en el Uso de mediciones post test.	
Estudiante universitario en formación: Gladys Lis Ramírez Bastos		Espacio	Área de Informática	
SESIÓN #3	INFORMACIÓN BÁSICA		DESCRIPCIÓN	
DIARIO DE CAMPO PRACTICAS GAMIFICACIÓN ESTRATEGIA PEDAGÓGICA			Estando dentro del salón de clase, la estudiante universitaria en formación inicia su actividad de realimentación saludando respetuosamente a sus estudiantes, y luego de saludarlos les da instrucciones para la actividad a realizar en el curso. A los estudiantes de séptimo grado se les solicita colocar atención a las instrucciones de la actividad y a la clase. Referente de la estudiante en formación: La idea del trabajo consiste en que los estudiantes tomen de manera aleatoria una notación de actividad que realizan en la vida diaria es básicamente, en la actividad asignada deberá realizar una secuencia de instrucciones la cual represente un algoritmo, con la intención de determinar y medir el nivel de lógica secuencial, ellos deben descubrir cómo resuelve esa actividad diaria asignada. A continuación los estudiantes de séptimo	
			ANÁLISIS	
			Se utiliza la estrategia de la realimentación reflexiva, en ésta actividad realizada con anterioridad en clase. Atraves de la realimentación la persona que guía la actividad en éste caso el estudiante practicante les da confianza en su trabajo realizado y refuerza lo que han hecho bien. Al apoyar a los estudiantes con esta estrategia les ayuda a saber que necesitan mejorar y cómo mejorarlo específicamente. Éste es un paso adicional en la recopilación de información, porque describe al docente practicante en formación en las ciencias computacionales en términos de los posibles problemas que pueden encontrar y las formas que pueden tomar para resolver o mejorar la situación. Uso este método como componente esencial del proceso de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo del pensamiento computacional a los estudiantes de séptimo grado de la institución institución educativa new cambridge School, independientemente de su contexto, porque permite dar y recibir comentarios sobre el desempeño de los estudiantes e identificar logros y áreas de mejora.	
			REFLEXIÓN -OBSERVACIONES	
			Se observa un orden específico para el trabajo del día, cada estudiante de manera individual se apropio con responsabilidad de realizar su actividad. Algunos estudiantes buscaban orientación al respecto, hubo otros estudiantes que no mostraron mayor interés en la actividad, otros estudiantes pues no sabían cómo resolver pero intentaron dar su mejor respuesta y solución.En este tipo de retroalimentación, el docente se convierte en guía y asesor para que el estudiante pueda descubrir, mejorar y aprender sobre su desempeño. Incluso más tarde reflexiona sobre su propio pensamiento, dándose cuenta del origen de sus errores. Con esta realimentación, el docente guía de la practica	
			CUESTIONAMIENTO	
			¿Cómo desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School?	

Fuente: Elaborado por la autora

Tabla 25 Realimentación de conocimiento de lógica computacional utilizando algoritmo secuencial para estudio de mediciones post test



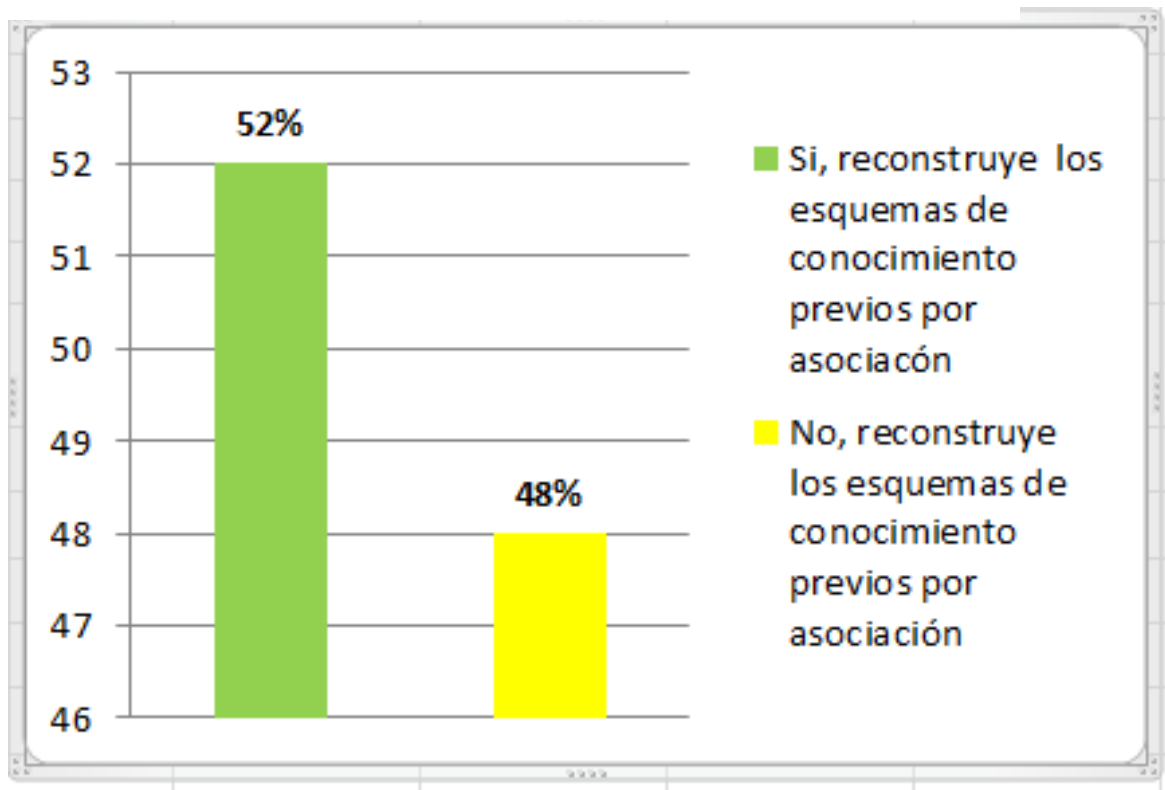
Análisis y resultado: Se puede observar en la figura X, que el 60% que Si, alcanzó a reforzar el conocimiento, con el objetivo en determinar y medir el nivel de lógica secuencial, en la actividad diaria asignada vista en la clase anterior, y un 40% de los estudiantes No, alcanzó a reforzar el conocimiento del refuerzo , para un total 100%.

Diario de campo # 4

Tabla 26 Gamificación. Guía inicial a la programación con la herramienta Snap!

		FECHA: 18-05-2022		
Institución: Universidad de Pamplona		Institución Educativa New Cambridge School 7mo grado	Tema: La Gamificación. Guía inicial. Introducción a la Programación	
Estudiante universitario en formación:		Gladys Lis Ramírez Bastos	Espacio	Area de Informática
SESIÓN #4	INFORMACIÓN BÁSICA	DESCRIPCIÓN		
DIARIO DE CAMPO PRACTICAS GAMIFICACIÓN ESTRATEGIA PEDAGÓGICA		comenzaron la lección y se acordaron temas de exploración: Actividades de agilidad mental (motivación para iniciar clase), aula de informática, tablero de actividades (gamificación). La primera guía. Introducción a la Programación Snap. Para comenzar la clase a través de un juego mental elegante, porque los estudiantes deben responder rápidamente, los estudiantes del séptimo llamaron al comentario. Estudiantes y solicite decir cartas para adivinar la palabra oculta Si las letras dicen que la entrevista para la palabra oculta en la línea y los gráficos, y si la última palabra oculta es inesperada para la muñeca suspendida es la suspensión de la motivación que nos motiva a apreciar Y siente amor en el proceso de aprendizaje. Después de eso, la División de Jóvenes, un color se asignará al propósito que se reunirá porque los colores se acompañan previamente para darles la bienvenida en un grupo tan estratégico de dos miembros. Antes de iniciar la actividad programada, mencione el tema de la clase y proceda a escribir el nombre del tema en la pizarra. Comencé la lección con una pregunta para crear un ambiente motivacional y participativo: ¿Qué entiendes por gamificación y qué sabes sobre las técnicas de gamificación? Porque sé que compartiendo los alumnos entienden su aprendizaje porque hay una relación previa entre lo que ya saben y lo nuevo. Comparto el objetivo del curso: "Desarrollar el pensamiento computacional a través del juego de la química como estrategia de enseñanza para los alumnos de séptimo grado de New Cambridge School". Donde esbozo lo que espero de ellos es el resultado de este proceso. Procedí a describir la utilidad del salón de clases en la importancia de formar a los estudiantes Referente de la estudiante en formación: La idea del trabajo consiste en que los estudiantes tomen de que los estudiantes puedan explorar la guía. La importancia consiste en que a través de la exploración el estudiante pueda realizar la recopilación de datos sobre el tema, por medio de esta metodología el comportamiento de los estudiantes y los resultados sean optimos en el aprendizaje para obtener un mejor conocimiento		
		ANÁLISIS		
		A través de la exploración, el joven crea una amplia gama de acciones que agilizan sus pensamientos, realiza los ajustes que son necesarios, desbalances, analiza, calcula, etc. Esto significa que la mente matemática está emergiendo constantemente".		
		REFLEXIÓN -OBSERVACIONES		
		Se puede observar que los estudiantes a través de la exploración conocen como la reconstrucción de los esquemas de conocimiento previos pues la guía se realiza con el propósito de asociar el conocimiento, esto sucede en el estudiante a partir de las experiencias que éste tiene con el entorno en la interactividad y con las personas en forma intersubjetividad significativas de acuerdo con su nivel de desarrollo y los contextos .		
		¿Cómo desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School?		

Figura 56 La Gamificación guía inicial introducción a la programación. Los estudiantes exploran las instrucciones de la guía para su respectivo desarrollo en la clase



Análisis y resultado: Se puede observar en la figura X, que el 52% que equivale a 13 estudiantes Sí, reconstruye los esquemas de conocimiento previos por asociación; y un 40% restante de los estudiantes No, reconstruye los esquemas de conocimiento previos por asociación, el cual es un equivalente de 12 estudiantes, para un total 100% y 25 estudiantes.

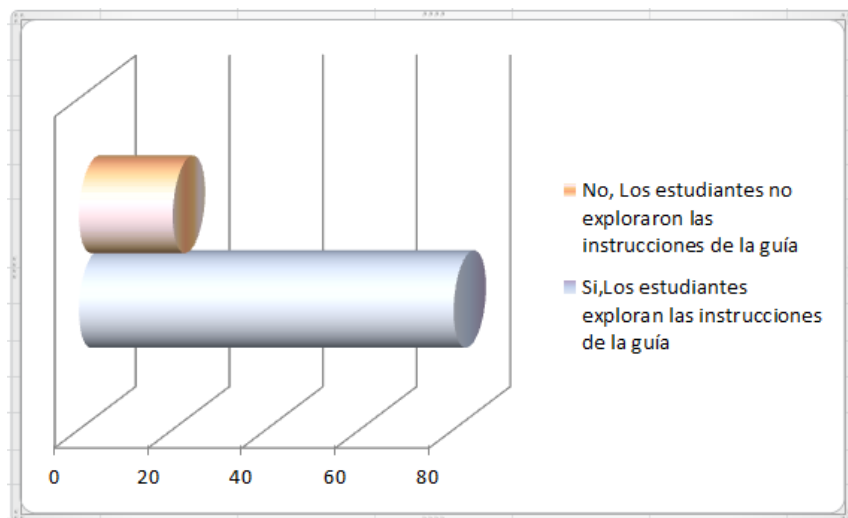
Diario de campo # 5

Figura 57 La Gamificación: “Taller” introducción a la programación de Snap!

		FECHA: 19-05-2022		 Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz	
Institución: Universidad de Pamplona		Institución Educativa New Cambridge School 7mo grado		Tema: LA GAMIFICACIÓN. TALLER INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN SNAP	
Estudiante universitario en formación:		Gladys Lis Ramírez Bastos		Espacio	Área de Informática
SESIÓN #5	INFORMACIÓN BÁSICA			DESCRIPCIÓN	
DIARIO DE CAMPO PRACTICAS GAMIFICACIÓN ESTRATEGIA PEDAGÓGICA	Previamente a comenzar el trabajo de la clase, se realiza a dar las instrucciones a cerca del taller correspondiente a la Introducción a Snap. Se comparte de manera oportuna el objetivo específico de la clase: "Implementar el estilo de juego en diferentes plataformas tecnológicas, y énfasis en los resultados que espero que realicen los estudiantes de la actividad de la clase. El taller de Snap! contiene todas las óptimas características de Scratch y agrega nuevas y poderosas mejoras que hacen que este lenguaje visual un candidato viable para su uso en cualquier campo, ya sea educativo o profesional o en persona. Su procesamiento es muy sencillo, seguimos teniendo bloques que se pueden arrastrar y agrupar como un rompecabezas para crear programas, pero se han añadido novedades muy interesantes. El siguiente video es una introducción a Snap! : https://www.youtube.com/watch?v=ySPEQBQONs (Programamos, 2021) Referente de la estudiante en formación: Los estudiantes exploran las instrucciones de la guía para su respectivo desarrollo en la clase. Es importante que a través del descubrimiento, los jóvenes puedan recopilar datos sobre el tema, a través de este método los estudiantes alcancen los resultados de aprendizaje óptimos para obtener y desarrollar un mejor conocimiento. Usando como herramienta de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes de séptimo grado del colegio Educativa New Cambridge School, los jóvenes van mejorando sus habilidades en las ciencias computacionales fomentando la motivación, el pensamiento crítico y el crecimiento en el entendimiento. ANÁLISIS Usando como herramienta de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento computacional en los estudiantes de séptimo grado del colegio Educativa New Cambridge School, los jóvenes van mejorando sus habilidades en las ciencias computacionales fomentando la motivación, el pensamiento crítico y el crecimiento en el entendimiento. REFLEXIÓN-OBSERVACIONES Las observaciones generadas durante el proceso de la aplicación del taller a nivel grupal se realiza con el propósito de fomentar el trabajo en equipo y ser un mecanismo facilitador para el logro de objetivo de la clase que es desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School, con la intención de fomentar un objetivo común, mejorando las habilidades de resolución de problemas, desarrollando la confianza, aumentando proporcionalmente la motivación y la creatividad. Se puede observar que los estudiantes a través de la exploración conocen como la reconstrucción de los esquemas de conocimiento previos pues la guía se realiza con el propósito de asociar el conocimiento, esto sucede en el estudiante a partir de las experiencias que éste tiene con el entorno en la interactividad y con las personas en forma intersubjetividad significativas de acuerdo con su nivel de desarrollo y los contextos. ¿Cómo desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School?				

Fuente: Elaborado por la autora

Figura 58 Los estudiantes exploran las instrucciones de la guía para su respectivo desarrollo en la clase.



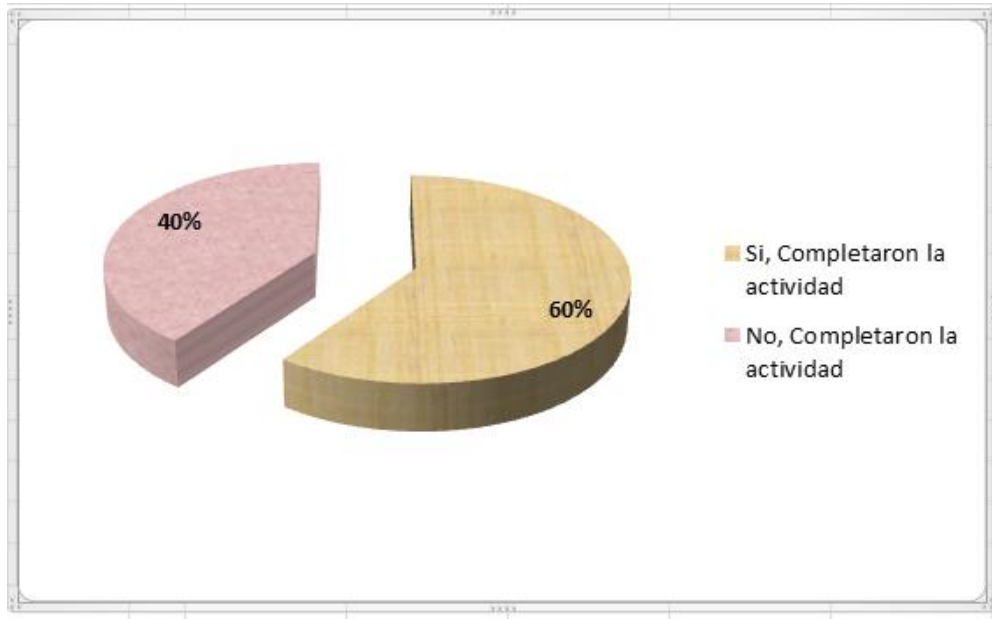
Análisis y resultado: Se puede observar en la figura X, que el 80% que equivale a 20 estudiantes Si, Los estudiantes exploran las instrucciones de la guía y un 20% restante de los estudiantes No, Los estudiantes no exploraron las instrucciones de la guía, el cual es un equivalente de 5 estudiantes, para un total 100% .

Diario de campo # 6

Tabla 27 . Realimentación de la introducción de la programación Snap

		FECHA: 26 -05- 2022			
Institución: Universidad de Pamplona		Institución Educativa New Cambridge School 7mo grado		Tema: Realimentación* taller de introducción a la programación snap (Firstmakers, 2016)	
Estudiante universitario en formación:		Gladys Lis Ramírez Bastos		Espacio	Área de Informática
SESIÓN #6	INFORMACIÓN BÁSICA			DESCRIPCIÓN	
DIARIO DE CAMPO PRACTICAS GAMIFICACIÓN ESTRATEGIA PEDAGÓGICA Se realiza el Saludo inicial a la clase para los estudiante con la frase de Will Smith. "Nunca dejes que nadie te diga que no puedes hacer algo, ni siquiera yo, ¿Ok?. Si tienes un sueño, tienes que protegerlo. Las personas que no son capaces de hacer algo te dirán que tú tampoco puedes. Si quieres algo ve por ello y punto." Will Smith. Se reflexiona acerca de la frase. La retroalimentación porque es una parte esencial de la evaluación en el proceso de aprendizaje, como es la información que los estudiantes reciben sobre su desempeño y cómo pueden mejorar las dificultades que están enfrentando. Una contribución útil a este proceso de retroalimentación efectivo es cuando el desempeño esperado produce los resultados de aprendizaje esperados. Luego los saludo y luego realizo una actividad de retroalimentación en el taller. Antes de iniciar la labor programada menciono el tema de la clase, la cual será el taller correspondiente a la introducción de Snap! Luego Procedo en saludarlos y seguidamente procedo con la actividad de realimentación del taller. Estudiante investigador en formación: En primer término debo felicitarles porque han cumplido con la actividad relacionada taller de introducción a la programación snap!, así mismo valoro el esfuerzo de cada uno de ustedes para realizar la actividad. Sin embargo, me gustaría que contestaran algunas preguntas ¿Les parece? Alguien que quiera explicarme ¿Qué aprendiste al hacer la actividad? ¿Qué dificultades tuviste o tuvieron? ¿Cómo las superaste o las superaron? ¿Qué podías mejorar? Estoy segura que vamos a superar las dificultades y mejorar.					
ANÁLISIS Utilizando el método de realimentación ayuda a los estudiantes a comprender cómo aprenden y evalúan su aprendizaje, qué sucede cuando los maestros capacitan a los estudiantes, cuál debe ser el pensamiento correcto y cómo aprender de acuerdo con los estándares de rendimiento de los estudiantes. Con el tiempo durante todo el proceso. Finalmente, las buenas habilidades de retroalimentación alientan al estudiante a aceptar desafíos y tomar un papel central en su aprendizaje activo, ya que lo ayudan a interpretar los resultados de sus actividades y a comprender claramente qué está aprendiendo y cómo aprende.					
REFLEXIÓN -OBSERVACIONES Los estudiantes manifestaron de sentirse bien en la actividad de trabajo. Solo unos pocos alcanzaron a realizarla, de los 26 estudiantes 10 estudiantes completaron la actividad. En un tiempo aproximado de 55 min. En su mayoría sintieron dificultades en el trabajo en equipo en colocarse de acuerdo cuál de las dos actividades provistas debían realizar, pues se había programado dos actividades para que escogieran de manera libre cual querían trabajar en equipo. También presentaron dificultad en cual ejecución y planteamiento de la estructura lógica pues un compañero pensaba la solución de una manera y el otro compañero presentaba otra solución, pero al final siempre llegaban un acuerdo y sacaban la ejecución del proyecto adelante. Otros estudiantes hicieron la observación de realizar actividades individuales y no grupales. Los jóvenes que no alcanzaron completar la actividad fue por diversas fallas el equipo de cómputo, o que no sabían cómo realizarla, y los intentos no se ajustaba a la secuencia correcta. ¿Cómo desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School?					

Figura 59 Muestra si los estudiantes completaron la actividad o No completaron la actividad



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura X, que el 61% que equivale a 16 estudiantes Si, completaron la actividad, y un 39% restante de los estudiantes No, completaron la actividad, el cual es un equivalente de 10 estudiantes, para un total 100% .

Los estudiantes manifestaron de sentirse bien en la actividad de trabajo. Solo unos pocos alcanzaron a realizarla, de los 26 estudiantes 10 estudiantes completaron la actividad. En un tiempo aproximado de 55 min.

Otros estudiantes hicieron la observación de realizar actividades individuales y no grupales.

Los jóvenes que no alcanzaron completar la actividad fue por diversas fallas el equipo de cómputo, o que no sabían cómo realizarla, y los intentos no se ajustaba a la secuencia correcta.

Diario de campo # 7

Tabla 28“EXPLORACIÓN DE LA GUÍA” Individual “Introducción A La Programación

		FECHA: 08/06/2022	
Institución: Universidad de Pamplona		Institución Educativa: New Cambridge School 7mo grado	
Estudiante: universitario en		Tema: Realimentación* taller de introducción a la programación snap (Firstmakers, 2016)	
formación:		Espacio: Área de Informática	
SESIÓN 87	INFORMACIÓN BÁSICA	DESCRIPCIÓN	
DIARIO DE CAMPO PRACTICAS GAMIFICACIÓN ESTRATEGIA PEDAGÓGICA		Inicia la clase recibiendo a los estudiantes con un saludo hacia los estudiantes de manera optimista y entusiasta Se inicia la clase con un Ejercicio para aumentar la atención. El desarrollo del taller en la clase será individual, se realizará con el apoyo directo e indirecto del Estudiante Practicante - docente en formación. Y el cierre respectivo de la tarea académica será entregada como trabajo individual. ANÁLISIS Para medir el nivel de aprendizaje y el avance de los estudiantes se usa la estrategia de inferencia computacional, se prueba por medio de la herramienta Blockly Games a través de elemento estratégico de programación. A partir de ahí, el estudiante se enfoca para la resolución de problemas complejos que exigirá la herramienta para la resolución que evita cada nivel de complejidad. Al aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas se toma en cuenta los siguientes lineamientos: Se define y se socializa las competencias correspondientes al taller que el estudiante debe realizar en clase de acuerdo a las pautas de formación y objetivos de aprendizaje. Seguidamente se establece y se explica previamente los criterios del proceso de evaluación. A continuación se establece un mecanismo de evaluación con el propósito de evaluar a los estudiantes en la medida en que alcanzan sus competencias en cada uno de los niveles de complejidad del juego digital Blockly Games. Entonces, se realiza una evaluación individual o grupal caso por caso. En ese mismo contexto, se asiste a los estudiantes en la planificación de acciones de mejora (si hay oportunidades de mejora) y acciones de mantenimiento (en caso de fortalezas).	
		REFLEXIÓN-OBSERVACIONES	
		El fundamento de la clase a los estudiantes de séptimo grado del colegio de New Cambridge School de Pamplona estará dada por exploración, los conocimientos se realizarán a través del descubrimiento creativo y la experimentación con ayuda de la guía a introducción a la programación a la herramienta de aprendizaje Blockly Games. Junto con la técnica de gamificación se implementa por medio de la metodología del aprendizaje por "descubrimiento" con los elementos del aprendizaje por descubrimiento más importantes que van a intervenir en el desafío es: "El Conocimiento activo teniendo como base el tema y con un objetivo principal, el joven es quien va adquirir de manera activa y constante, los conocimientos y las habilidades que le permiten evolucionar en el pensamiento computacional. "La Exploración creativa unas de las estrategias claves que se emplean para aprender es La investigación y la experimentación, en éste caso las clases o instructivos magistrales pasan a un segundo plano. "Lo inédito de asumir nuevas competencias. Cuando usamos de manera innovadora la técnica del descubrimiento proporcionamos la máxima precisión y eficacia para asimilar nuevos conceptos, destrezas y habilidades exploramos un mundo desconocido el interés de saber que es: para qué sirve y cómo funciona, crea un desafío a contestar los interrogantes y nos conduce a descubrirlo. "La perspectiva en la personalización por intereses se hace a través de un aprendizaje organizado heurístico, responderán confiadamente a sus motivaciones, intereses y argumentos esperados por los estudiantes. Se creará un ambiente de aprendizaje experimental pues justifica su estructura funcional a través de los elementos que muestra su gran importancia mediante la experiencia concreta, la observación y reflexión, la formación de conceptos abstractos y testándolos en nuevas situaciones. "Además se esfuerza por desarrollar la capacidad de los jóvenes para aprender de sus propias experiencias. Las finalidades del aprendizaje experimental es el desarrollo de la creatividad a través del aprendizaje a través del descubrimiento, reconociendo los talentos naturales de los estudiantes para hacer preguntas y manejar lo desconocidos para despertar la curiosidad y la imaginación de los estudiantes. ¿Cómo desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School?	

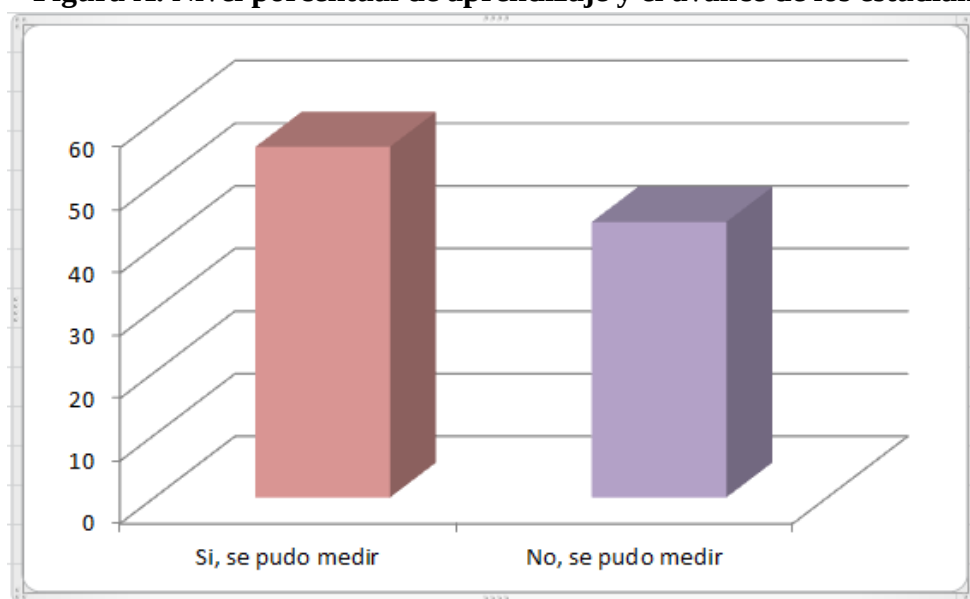
Fuente: Elaborado por la autora

Tabla 29 Nivel de aprendizaje y el avance de los estudiantes se usa la estrategia de inferencia computacional, se prueba por medio de la herramienta Blockly Games

¿Se puede medir el nivel de aprendizaje y el avance de los estudiantes se usa la estrategia de inferencia computacional, se prueba por medio de la herramienta Blockly Games?		
RESPUESTA DEL ESTUDIANTE	Nº DE ESTUDANTES	PORCENTUAL
Si, se pudo medir	14	56
No, se pudo medir	11	44
TOTAL	25	100

Fuente: Elaborado por la autora

Figura X. Nivel porcentual de aprendizaje y el avance de los estudiantes



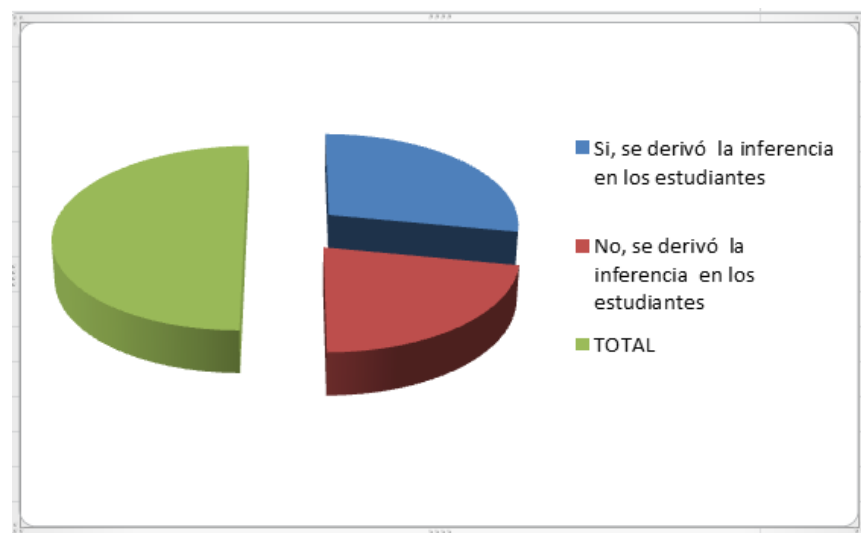
60 que equivale a 14
de los estudiantes No,
estudiantes, para un total

Tabla 30. Inferencia en los estudiantes séptimo grado

¿Se derivó la inferencia en los estudiantes ?.	
RESPUESTA DEL ESTUDIANTE	PORCENTUAL
Si, se derivó la inferencia en los estudiantes	56
No, se derivó la inferencia en los estudiantes	44
TOTAL	100

Fuente: Elaborado por la autora

Figura 60. Inferencia porcentual en los estudiantes de séptimo grado



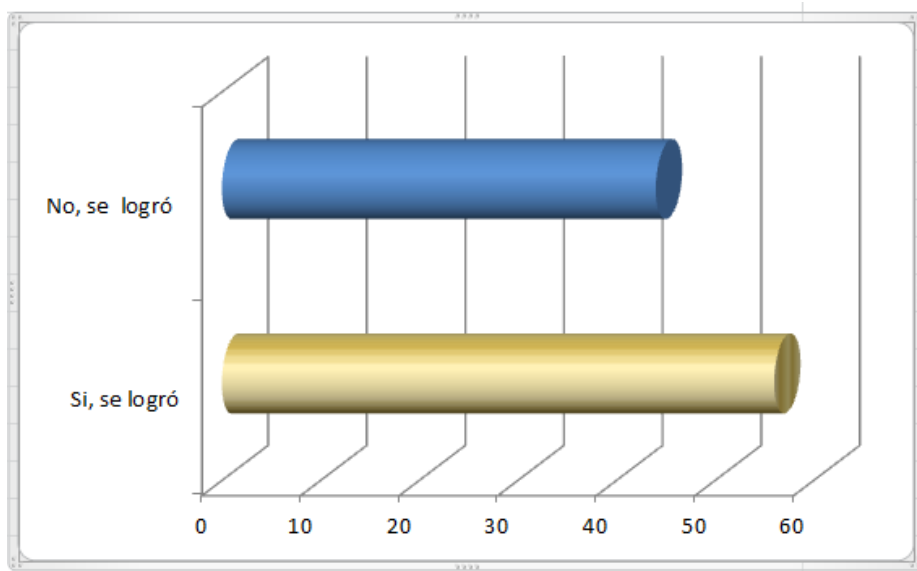
Análisis y resultado: Se puede observar en la figura X, que el 56% que equivale a 14 estudiantes Si, se derivó la incidencia, y un 44% restante de los estudiantes No, se derivó la incidencia, el cual es un equivalente de 11 estudiantes, para un total 100%.

Tabla 31 Desarrollo de lectura de inferencia

¿Se logró que en los estudiantes de séptimo se desarrollara la lectura inferencial a través de la construcción de la lectura implícita por medio de la lectura exploratoria?	PORCENTUAL
Si, se logró	56
No, se logró	44
TOTAL	100

Fuente: Elaborado por la autora

Figura 61. Resultados logros



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis y resultado: Se puede observar en la figura X, que el 56% que equivale a 14 estudiantes Si, se logró que se desarrollara de lectura de inferencia en los estudiantes y un 44% restante de los estudiantes No, se logró el desarrollo de lectura de inferencia en los estudiantes de séptimo grado, el cual es un equivalente de 11 estudiantes, para un total 100%

Diario de campo # 8

Tabla 32 Diario de campo estrategia pedagógica

		FECHA: 08/02/2022	
Institución: Universidad de Pamplona		Introducción: Educativa - New Cambridge School - 7mo grado	Tema: "COMPETENCIA DE NIVELES" de la Guía Individual "Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games"
Estudiante universitario en formación:		Guadalupe Ramirez Bastos	Espacio: Área de Informática
SESIÓN #0	INFORMACIÓN BÁSICA	DESCRIPCIÓN	
DIARIO DE CAMPO PRACTICAS GAMIFICACIÓN ESTRATEGIA PEDAGÓGICA		Inicia la clase recibiendo a los estudiantes con un saludo hacia los estudiantes de manera amigable y entusiasta. Se inicia la clase con un Ejercicio para aumentar la atención. El desarrollo del taller en la clase será individual, se realizará con el apoyo directo e indirecto del Estudiante Practicante - docente en formación. Y el cierre respectivo de la tarea académica será entregada como trabajo individual.	
		ANÁLISIS Se define y se socializa las competencias correspondientes al taller que el estudiante debe realizar en clase de acuerdo a las pautas de formación y objetivos de aprendizaje. Seguidamente se establece y se explica previamente los criterios del proceso de evaluación. A continuación se establece un mecanismo de evaluación con el propósito de evaluar a los estudiantes en la medida en que alcanzan sus competencias en cada uno de los niveles de complejidad del juego digital Blockly Games. Entonces, se realiza una evaluación individual o grupal caso por caso. En ese mismo contexto, se asiste a los estudiantes en la planificación de acciones de mejora (si hay oportunidades de mejora) y acciones de mantenimiento (en caso de fortalecer). Es importante hacer énfasis en la actividad el método trabajo individual, ante esta perspectiva desarrolla un trabajo autónomo en el puen estudiante pues hace parte del proceso de enseñanza y aprendizaje la cual tiene una influencia importante en la formación de los estudiantes en todos los niveles. La planificación de acuerdo al trabajo autónomo del docente contribuye a mejorar la calidad del procedimiento educativo y en alcanzar los objetivos propuestos inicialmente.	
		REFLEXIÓN - OBSERVACIONES La perspectiva planteada en la tarea de clase para los estudiantes de séptimo grado era que durante las una de clase alcanzan 5 actividades por el nivel, pero las perspectivas fueron aún más alentadoras al haber los resultados obtenidos por ellos en el desempeño de la actividad, pues la canalización del desarrollo da a entender un indicativo favorable en el avance del desarrollo del pensamiento computacional en una manera más activa de los estudiantes en el salón de clase en la solución de los niveles de competencia. Se define y se socializa las competencias correspondientes al taller que el estudiante debe realizar en clase de acuerdo a las pautas de formación y objetivos de aprendizaje. Seguidamente se establece y se explica previamente los criterios del proceso de evaluación. A continuación se establece un mecanismo de evaluación con el propósito de evaluar a los estudiantes en la medida en que alcanzan sus competencias en cada uno de los niveles de complejidad del juego digital Blockly Games. Entonces, se realiza una evaluación individual o grupal caso por caso. En ese mismo contexto, se asiste a los estudiantes en la planificación de acciones de mejora (si hay oportunidades de mejora) y acciones de mantenimiento (en caso de fortalecer). Es importante hacer énfasis en la actividad el método trabajo individual, ante esta perspectiva desarrolla un trabajo autónomo en el puen estudiante pues hace parte del proceso de enseñanza y aprendizaje la cual tiene una influencia importante en la formación de los estudiantes en todos los niveles. La planificación de acuerdo al trabajo autónomo del docente contribuye a mejorar la calidad del procedimiento educativo y en alcanzar los objetivos propuestos inicialmente.	

Listado de estudiantes que superaron más del nivel 7mo competencia de complejidad de la herramienta Blockly Games

1. La metodología del aprendizaje por “descubrimiento” fue alcanzada por los estudiantes del taller

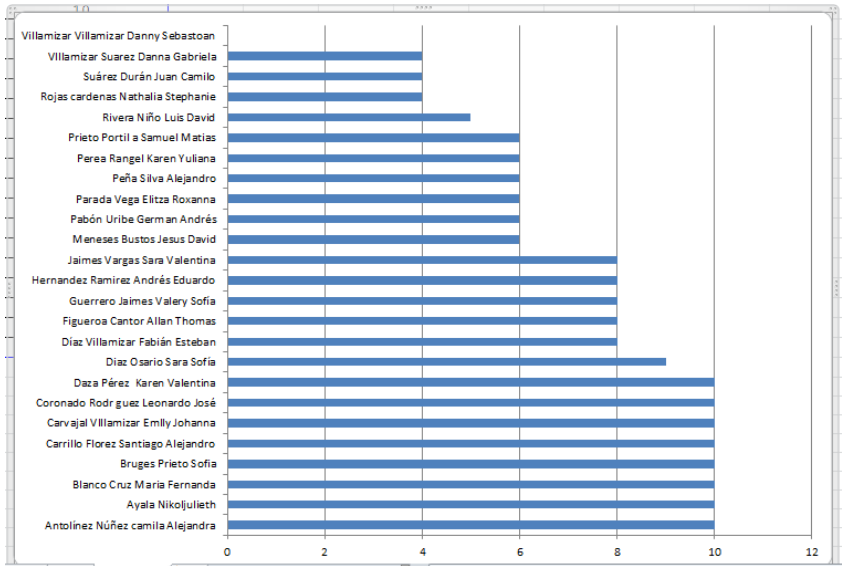
Tabla 33. Metodología del aprendizaje por “descubrimiento”

2.

Nombre del estudiante	Nivel
Antolínez Núñez Camila Alejandra	6
Ayala Nikol julieth	4
Blanco Cruz Maria Fernanda	10
Bruges Prieto Sofia	8
Carrillo Florez Santiago Alejandro	10
Carvajal Villamizar Emily Johanna	10
Coronado Rodríguez Leonardo José	8
Daza Pérez Karen Valentina	6
Díaz Osorio Sara Sofía	8
Díaz Villamizar Fabián Esteban	
Figueroa Cantor Allan Thomas	4
Guerrero Jaimes Valery Sofía	6
Hernández Ramírez Andrés Eduardo	10
Jaimes Vargas Sara Valentina	6
Meneses Bustos Jesus David	8
Pabón Uribe German Andrés	8
Parada Vega Elitza Roxanna	6
Peña Silva Alejandro	10
Perea Rangel Karen Yuliana	4
Prieto Portilla Samuel Matias	10
Rivera Niño Luis David	10
Rojas Cardenas Nathalia Stephanie	9
Suárez Durán Juan Camilo	6
Villamizar Suarez Danna Gabriela	5
villamizar villamizar Danny Sebastián	10

Fuente: La autora

Figura 62 **Estudiantes que superaron más del nivel 7mo competencia de complejidad de la herramienta Blockly Games**



RAZONES POR LA QUE SUPERARON LOS OBSTACULOS DEL TALLER

Tabla 34. Metodología de aprendizaje por descubrimiento

¿La metodología del aprendizaje por “descubrimiento” fue alcanzada por los estudiantes en el taller?

RESPUESTA	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
Si	15
No	10

Fuente: La autora

Análisis y resultado

El 60% que equivale aprendizaje por descubrimiento

El 40% aprendizaje por el No descubrimiento

Tabla 35. Resultados metodología de aprendizaje por descubrimiento

RESPUESTA	CANTIDAD DE ESTUDIANTE	PORCENTAJE
Si	15	60%
No	10	40%

Fuente :La autora

Análisis y resultado:

El 60% que hicieron el uso de la exploración creativa como una estrategia clave para aprender y desarrollar la actividad

El 40% aprendizaje por No hacer el uso de la exploración creativa como una estrategia
Los estudiantes que adquirieron de manera activa y constante, los conocimientos y las habilidades que le permiten evolucionar en el pensamiento computacional

Tabla 36. Respuestas estudiantes pensamiento computacional

RESPUESTA	CANTIDAD DE ESTUDIANTE	PORCENTAJE
Si	15	60%
No	10	40%

Análisis y resultado:

El 60% Los estudiantes que adquirieron de manera activa y constante, los conocimientos y las habilidades que le permiten evolucionar en el pensamiento computacional.

El 40% Los estudiantes que No adquirieron de manera activa y constante, los conocimientos y las habilidades que le permiten evolucionar en el pensamiento computacional.

Los estudiantes condicionaron su mentalidad en hacer su mayor esfuerzo para realizar el taller con la mejor actitud para alcanzar la puntuación máxima?

RESPUESTA	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
Si	15
NO	10

Análisis y resultado:

El 60% Estudiantes condicionaron su mentalidad en hacer su mayor esfuerzo para realizar el taller con la mejor actitud para alcanzar la puntuación máxima.

El 40% Estudiantes que No condicionaron su mentalidad en hacer su mayor esfuerzo para realizar el taller con la mejor actitud para alcanzar la puntuación máxima.

Tabla 37. Estudiantes superaron proceso de aprendizaje

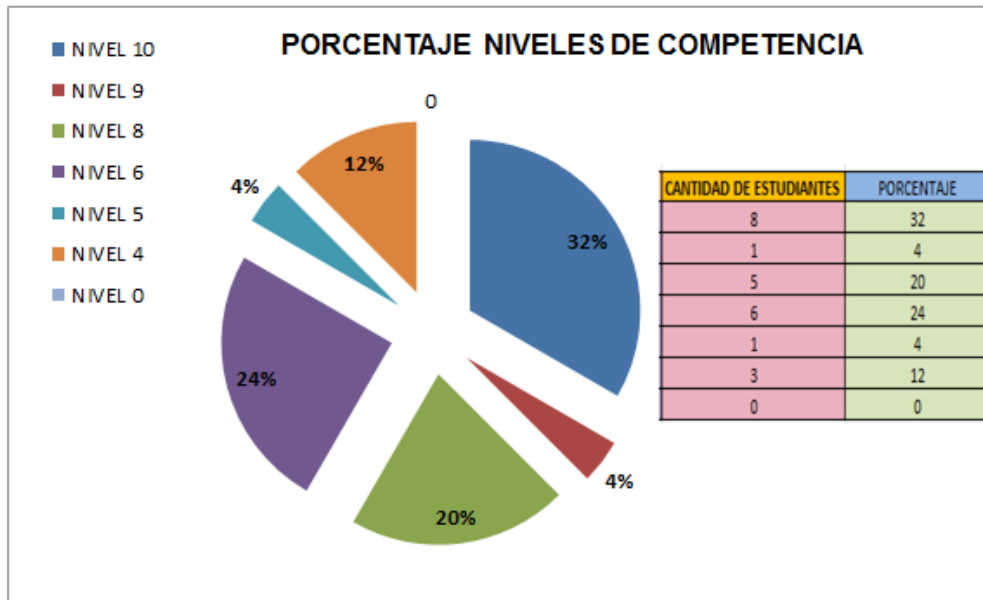
¿Los estudiantes de séptimo grado superaron los niveles y la complejidad a medida que iban avanzando en el proceso de aprendizaje?	
RESPUESTA	CANTIDAD ESTUDIANTES
Sí	
No	

Análisis y resultado:

El 60% Estudiantes condicionaron su mentalidad en hacer su mayor esfuerzo para realizar el taller con la mejor actitud para alcanzar la puntuación máxima

El 40% Estudiantes que No condicionaron su mentalidad en hacer su mayor esfuerzo para realizar el taller con la mejor actitud para alcanzar la puntuación máxima.

Figura 63. Porcentaje Niveles de Competencia



Fuente: La Autor

Análisis y resultado: Porcentaje de competencia logrado en 55 minutos de implementación.

Se puede observar en la figura X, que el 32% que equivale a 8 estudiantes alcanzan el tope exigido (7mo nivel) en la competencia, se encontraban en ese momento en el nivel 10.

Tabla 38 Porcentualidad de estudio en el desarrollo del pensamiento computacional de los estudiantes de séptimo grado.

NIVEL DE COMPETENCIA	CANTIDAD DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE
NIVEL 10	8	32
NIVEL 9	1	4
NIVEL 8	5	20
NIVEL 6	6	24
NIVEL 5	1	4
NIVEL 4	3	12
NIVEL 0	0	0

Fuente: La Autor

Análisis y resultado:

El 32% que equivale a 8 estudiantes alcanzan en el nivel 10.

El 4% que equivale a 1 estudiantes alcanzan en el nivel 9.

El 20% que equivale a 5 estudiantes alcanzan en el nivel 8.

El 24% que equivale a 6 estudiantes alcanzan en el nivel 6.

El 4% que equivale a 1 estudiantes alcanzan en el nivel 5.

El 12% que equivale a 3 estudiantes alcanzan en el nivel 4.

El nivel de logro en el desarrollo del pensamiento computación ha sido favorable pues ha alcanzado un porcentaje mayor relevancia desde el inicio del proyecto de investigación, al analizar los tres primeros niveles y sumar sus porcentajes seria un 76% de contextualizar afirmativa del avance en el desarrollo del pensamiento en los estudiantes de séptimo grado .

Diario de campo # 9

Tabla 39 Diario de campo # 9

FECHA: 09/05/2022		Tema: "COMPETENCIA DE NIVELES " VERSUS TIEMPO "	
Institución: Universidad de Pangeles		Institución Educativa: Nivel Cambridge School Tercer grado	
Estudiante universitario en Gladys Liz Ramirez Bastos		Espacio: Area de Informática	
SESIÓN N° 09	INFORMACIÓN BÁSICA	DESCRIPCIÓN	
DIARIO DE CAMPO PRACTICACIÓN GAMIFICACIÓN ESTRATEGIA PEDAGÓGICA		Inicio la clase recibo a los estudiantes con un saludo hacia los estudiantes de manera optimista y entusiasta Sala de computo. Se inicia la clase con un Ejercicio para aumentar la atención y la concentración. El cierre de la clase se realiza cuando los estudiantes hacen entrega de resultados de manera individual. El objetivo específico que es aplicar la técnica de gamificación a sus diferentes plataformas tecnológicas es apropiado medir ésta tarea en el aula de clases en sus tres dimensiones fundamentales que caracterizan el pensamiento computacional en los estándares COMPETENCIA DE NIVELES VERSUS TIEMPO.	
		ANÁLISIS Es importante hacer impetuoso usar en la actividad el método trabajo individual, ante esta perspectiva desarrolla un trabajo autónomo en el joven estudiante pues hace parte del proceso de enseñanza y aprendizaje la cual tiene una influencia importante en la formación de los estudiantes en todos los niveles. La planificación de acuerdo al trabajo autónomo del docente contribuye a mejorar la calidad del procedimiento educativo y en alcanzar los objetivos propuestos inicialmente.	
		REFLEXIÓN -OBSERVACIONES Se hizo notorio por parte de los estudiantes de séptimo grado en la realización de la tarea en clase, unos de los principales componentes del pensamiento computacional, la descomposición, se observó que los estudiantes que presentaron mayor rendimiento en superar la complejidad de los niveles su mayor éxito en conseguirlo expresados por ellos mismos implicó dividir los problemas de complejidad del juego en partes más pequeñas y manejables, y luego se enfocaron en resolver cada uno de esos problemas más pequeños, asegurando secuencialmente la coincidencia óptima de todo el problema, siendo así la manera consiguiente y más fácil de resolverlo. Otro aspecto importante que observé por parte de los jugadores estudiantes, es que se concentraban en identificar la similitud en las partes que correspondían a los componentes del problema, lo que en tema de pensamiento computacional hicieron fue un reconocimiento de patrones: Donde vi que estaban cumpliendo el objetivo el juego en la mente de los jóvenes, cuando incurrió en tres estudiantes que a mitad del juego se encontraban en un bucle el cual llevaba al objeto caer a un abismo, al acercarme averiguar y analizar que parte de la estructura del estudiante causaba tal efecto me encontré que había ubicado eventualmente dentro de una estructura cíclica. Ante ese hecho a los estudiantes les notifique tal situación que ocurría, inicialmente le aconsejé concentración absoluta, y luego le sugerí que llevara la situación del objeto y analizara su comportamiento, solo los lleve al punto que estructurara su mente y reestructurara la composición secuencial y analizara los dos entornos y creara en su mente y recreara en el algoritmo la solución. De manera eficaz el estudiante asumió el consejo y de manera inmediata supero el inconveniente lógico y completó el nivel. Aquí en este hecho puedo concluir la correlación que fusión realizada por los tres estudiantes entre el pensamiento computacional con el pensamiento algorítmico. Además, se hizo notorio en los estudiantes el análisis, el pensamiento lógico, el pensamiento algorítmico en la utilización de la lógica booleana, de los bucles, procesamiento de información, la abstracción observé que siempre buscaban reducir la complejidad de la exigencia del juego con respecto al objeto de estudio. Cuando presentaban dificultades las alternativas que ellos aplicaban era la validación de soluciones como medio para encontrar las Soluciones sugeridas por el juego y desarrolladas en la medida que avanzaban para que cumplieran con la meta en alcanzar.	
		CUESTIONAMIENTO ¿Cómo desarrollar el pensamiento computacional a través de la técnica de gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa New Cambridge School?	

Fuente: La Autor

Involucra a los estudiantes en la competencia en virtud del tiempo, esto permite al joven visión estratégica de los retos y oportunidades que le brinda el aprendizaje en el entorno de la práctica de gamificación para el desarrollo favorable del pensamiento computacional.

Para alcanzar esos estándares el estudiante debe estar basado en la comprensión de los conceptos que van a ser claves entre los cuales se encuentran la habilidad para aplicar todos los conocimientos adquiridos de un aprendizaje anterior y un refuerzo positivo al adquirir los nuevos aprendizajes para la solución a los problemas importantes concretos.

Otra habilidad importante es el dominio de la enseñanzas relevantes para ello el factor “tiempo” es primordial estudiarlo, ejecutarlo y distribuirlo durante el cual los estudiantes están involucrados en actividades que solo es concerniente al aprendizaje es solo a través de esta estrategia cobra mayor efectividad en alcanzar las metas. La importancia en hacer uso de involucrar el tiempo en la enseñanza es porque respetan su modo individual en como decidir actuar y analizar en su perspectiva la manera de poder alcanzar y lograr sus propias conquistas, y además se hará responsable de ellas y se enorgullecerá de sí mismo, aprendiendo a procurar a sí mismo su satisfacción en alcanzar las metas fijadas, a pesar que es un aprendizaje no lineal (tiene altos y bajos) es un referente que ayuda a revelar la efectividad estratégica.

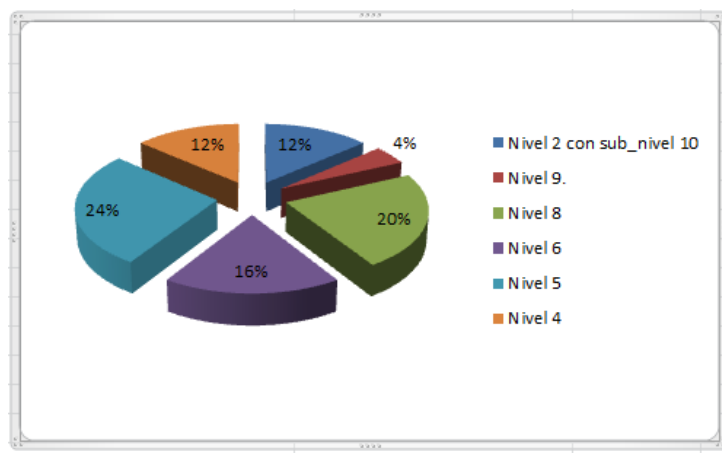
Tabla 40. Competencia de niveles versus tiempo. “Parte 1”

	“COMPETENCIA DE NIVELES VERSUS TIEMPO”			
ESTUDIANTE	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	NIVEL ALCANZADO	SUB_NIVEL ALCANZADO
Leonardo José Coronado Rodríguez	8:26 a. m.	8:35 a. m.	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Leonardo José Coronado Rodríguez	8:35 a. m.	8:55 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 3
Santiago Alejandro carrillo Floréz	8:29 a. m.	8:35 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 3
German Andrés Pabón Uribe	8:37 a. m.	8:55 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 5
Nathalia Stephanie Rojas Cardenas	8:26 a. m.	8:47 a. m.	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Emily Joanna Carvajal Villamizar	8:26 a. m.	8:49 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 1
Maria Fernanda Blanco Cruz	8:26 a. m.	8:53 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 7
Jesús david Meneses Bustos	8:26 a. m.	8:53 a. m.	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Andrés Eduardo Hernández Ramírez	8:26 a. m.	8:55 a. m.	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 4

Fuente: La Autor

Nota: El nivel de logro en el desarrollo del pensamiento computación ha sido favorable pues ha alcanzado un porcentaje mayor relevancia desde el inicio del proyecto de investigación, al analizar los tres primeros niveles y sumar sus porcentajes seria un 32% de contextualizar afirmativa del avance en el desarrollo del pensamiento en los estudiantes de séptimo grado .

Tabla 41. Competencias versus tiempo



Fuente: La Autor

Análisis y resultado:

El 12% que equivale a 3 estudiantes alcanzan en el nivel 2 con sub_nivel 10

El 4% que equivale a 1 estudiantes alcanzan en el nivel 9.

El 20% que equivale a 5 estudiantes alcanzan en el nivel 8.

El 16% que equivale a 4 estudiantes alcanzan en el nivel 6.

El 24% que equivale a 6 estudiantes alcanzan en el nivel 5.

El 12% que equivale a 3 estudiantes alcanzan en el nivel 4.

Tabla 42. Competencia de niveles versus diferencia de tiempo. “Parte 2”

“COMPETENCIA DE NIVELES VERSUS DIFERENCIA DE TIEMPO”					
ESTUDIANTE	TIEMPO INICIAL/ am	TIEMPO FINAL/am	DIFERENCIA TIEMPO/ MIN	NIVEL ALCANZADO	SUB_NIVEL ALCANZADO
Leonardo José Coronado Rodríguez	8:26 a. m.	8:35 a. m.	6	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Santiago Alejandro Carrillo Flórez	8:29 a. m.	8:35 a. m.	9	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 3
German Andrés Pabón Uribe	8:26 a. m.	8:37 a. m.	11	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
German Andrés Pabón Uribe	8:37 a. m.	8:55 a. m.	18	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 5
Leonardo José Coronado Rodríguez	8:35 a. m.	8:55 a. m.	20	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 3
Nathalia Stephanie Rojas Cardenas	8:26 a. m.	8:47 a. m.	21	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Emily Joanna Carvajal Villamizar	8:26 a. m.	8:49 a. m.	23	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 1
Maria Fernanda Blanco Cruz	8:26 a. m.	8:53 a. m.	27	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 7
Jesús david Meneses Bustos	8:26 a. m.	8:53 a. m.	27	Nivel 2: Laberinto	Sub_Nivel 10
Andrés Eduardo Hernández Ramírez	8:26 a. m.	8:55 a. m.	29	Nivel 5: El Pájaro	Sub_Nivel 4

Fuente: La Autora

LISTA DE ESTUDIANTES QUE HAN SUPERADO LA ESCALA DE ESTUDIO DE GAMIFICACION EN EL AULA

- El estudiante Leonardo José Coronado Rodríguez tiempo que utilizó para la actividad “6min” en el reto de nivel.
- El estudiante Santiago Alejandro Carrillo Flórez tiempo que utilizó para la actividad “9min” en el reto de nivel.
- El estudiante German Andrés Pabón Uribe tiempo que utilizó para la actividad “11min” en el reto de nivel.
- El estudiante German Andrés Pabón Uribe tiempo que utilizó para la actividad

“18min” en otro reto de nivel

- El estudiante Leonardo José Coronado Rodríguez tiempo que utilizó para la actividad “20min” en el reto de nivel.
- La estudiante Nathalia Stephanie Rojas Cárdenas tiempo que utilizó para la actividad “21min” en el reto de nivel.
- La estudiante Emily Joanna Carvajal Villamizar tiempo que utilizó para la actividad “23min”, en el reto de nivel.
- La estudiante María Fernanda Blanco Cruz tiempo que utilizó para la actividad “27min” en el reto de nivel.
- El estudiante Jesús David Meneses Bustos tiempo que utilizó para la actividad “27min” en el reto de nivel.
- El estudiante Andrés Eduardo Hernández Ramírez tiempo que utilizó para la actividad 29min, en el reto de nivel.

Análisis y resultado:

El 12% que equivale a 10 estudiantes alcanzan en el nivel superior en un menor tiempo de la competencia anterior,

El 4% que equivale a 1 estudiantes alcanzan en el nivel 9.

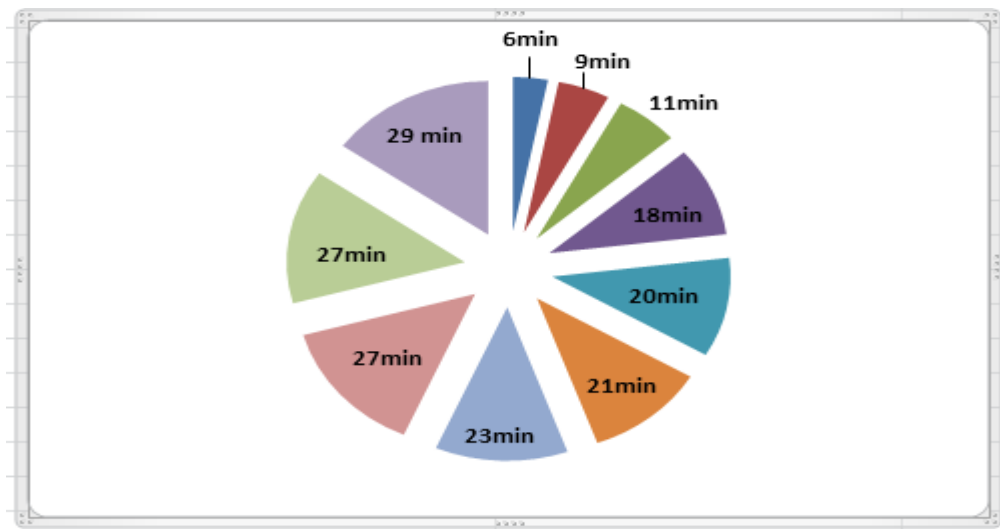
El 20% que equivale a 5 estudiantes alcanzan en el nivel 8.

El 16% que equivale a 4 estudiantes alcanzan en el nivel 6.

El 24% que equivale a 6 estudiantes alcanzan en el nivel 5.

El 12% que equivale a 3 estudiantes alcanzan en el nivel 4

Figura 64 Competencia porcentual de los niveles versus “diferencia” de tiempo utilizó para la actividad en el reto de nivel.



Fuente: La Autora

Análisis y resultado:

El 12% que equivale a 2 estudiantes alcanzan en el nivel 2 con sub_nivel 10

El 8% que equivale a 1 estudiantes alcanzan en el nivel 5 con sub_nivel 3

El 4% que equivale a 5 estudiantes alcanzan en el nivel 5 con sub_nivel 5

El 4% que equivale a 6 estudiantes alcanzan en el nivel 5 con sub_nivel 1

El 4% que equivale a 1 estudiantes alcanzan en el nivel 5 con sub_nivel 7

El 4% que equivale a 3 estudiantes alcanzan en el nivel 5 con sub_nivel 4

Tabla 43. **Diferencia de tiempo**

ESTUDIANTE	DIFERENCIA TIEMPO/ MIN
Leonardo José Coronado Rodríguez	6
Santiago Alejandro Carrillo Floréz	9
German Andrés Pabón Uribe	11
German Andrés Pabón Uribe	18
Leonardo José Coronado Rodríguez	20
Nathalia Stephanie Rojas Cardenas	21
Emily Joanna Carvajal Villamizar	23
Maria Fernanda Blanco Cruz	27
Jesús david Meneses Bustos	27
Andrés Eduardo Hernández Ramirez	29

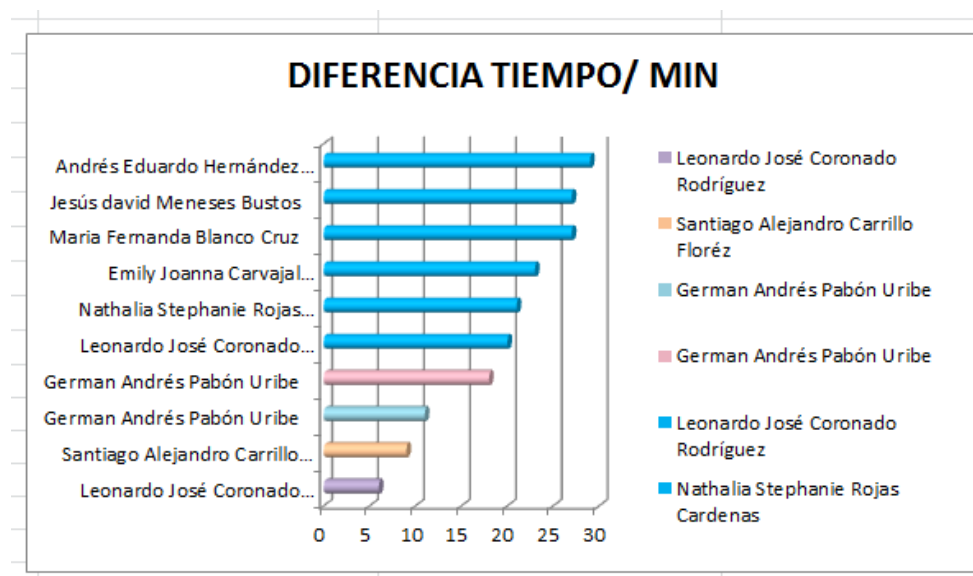
Fuente: La Autora

Análisis y resultado:

- El estudiante Leonardo José Coronado Rodríguez más rápido avanzó en la actividad tiempo que utilizó para la actividad “6min”, en el reto de nivel.
- El estudiante Santiago Alejandro Carrillo Flórez también avanzó rápido en la actividad tiempo que utilizó para la actividad “9min”
- El estudiante German Andrés Pabón Uribe tiempo que utilizó para la actividad “11min” en un reto de nivel.
- El estudiante German Andrés Pabón Uribe tiempo que utilizó para la actividad “18min” en otro reto de nivel.

- El estudiante Leonardo José Coronado Rodríguez tiempo que utilizó para la actividad “20min”.
- La estudiante Nathalia Stephanie Rojas Cárdenas tiempo que utilizó para la actividad “21min”.
- La estudiante Emily Joanna Carvajal Villamizar tiempo que utilizó para la actividad “23min”.
- La estudiante María Fernanda Blanco Cruz tiempo que utilizó para la actividad “27min”.
- El estudiante Jesús David Meneses Bustos tiempo que utilizó para la actividad “27min”.
- El estudiante Andrés Eduardo Hernández Ramírez tiempo que utilizó para la actividad “29min”.

Figura 65 **Diferencia porcentual de tiempo/min**



Fuente: La Autora

ESTUDIO DE LA VARIABLE SOBRE SOBRESALE DEL ANALISIS “Asignaturas que presentan dificultad de algunos estudiantes de séptimo grado y alcanzaron a pasarla con ayuda de la técnica de la gamificación para el desarrollo del pensamiento computacional (matemáticas, sociales, inglés, y biología)”

Tabla 44. Estudio de la variable sobre sobresale del análisis “asignaturas que presentan dificultad de algunos estudiantes de séptimo grado y alcanzaron a pasarla con ayuda de la técnica de la gamificación para el desarrollo del pensamiento computacional (matemáticas, sociales, inglés, y biología)”

ESTUDIANTE	ASIGNATURA(S)
GERMAN ANDRES PABON	BIOLOGIA
SEBASTIAN VILLAMIZAR	INGLÉS
NATALIA ROJAS	BIOLOGÍA
ELITZA ROXANA PARADA	INGLÉS BIOLOGÍA
CAMILA ANTOLINEZ NUÑEZ	INGLÉS BIOLOGÍA
SARA VALENTINA JAIMES	INGLÉS
JESÚS DAVID	INGLÉS
ALEJANDRO PEÑA	INGLÉS BIOLOGÍA
NIKOL JULIETH AYALA	METEMÁTICA S INGLÉS SOCIALES
SANTIAGO CAMILO	BIOLOGÍA

Fuente: La Autora

Análisis y resultados

De los 10 estudiantes que presentaron dificultades en diferentes asignaturas 6 estudiantes superaron los inconvenientes gracias al apoyo y la ayuda de la técnica de la gamificación herramienta utilizada para el para el desarrollo del pensamiento computacional, los 4 estudiantes faltantes están en el proceso de estudio.

Tabla 45 Estudio porcentual de la variable “De las asignaturas que presentan dificultad y alcanzaron a pasar la asignatura con ayuda de la técnica de la gamificación para el desarrollo del pensamiento computacional (matemáticas, sociales, inglés, y biología)”

RESPUESTA	ESTUDIANTES	PORCENTAJE	%
Expresión general sobre que se puede aprender jugando	22	88	%
No saben/ No responden	3	12	%
Total	25	100	%

Fuente: La Autora

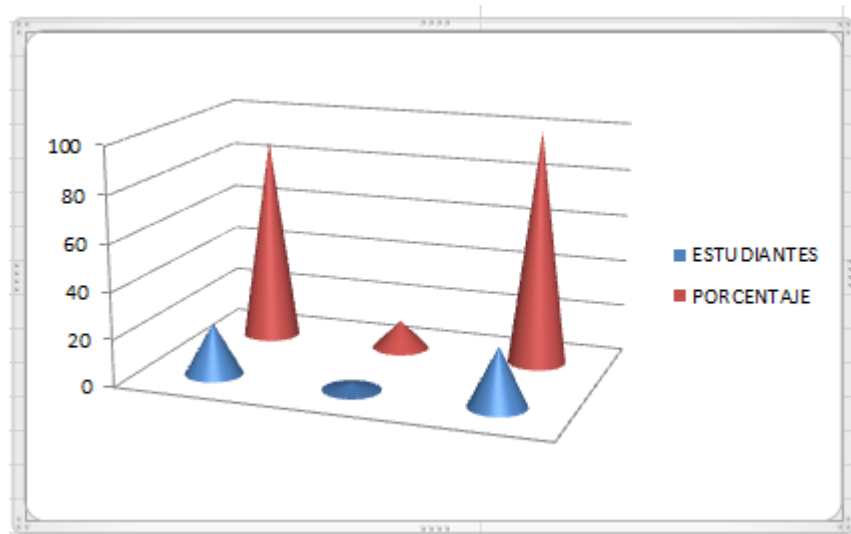
Estudiantes que expresan que se puede aprender jugando y que alcanzaron a pasar la asignatura con ayuda de la técnica de la gamificación para el desarrollo del pensamiento computacional.

Tabla 46 Estudiantes que expresan que se puede aprender jugando y que alcanzaron a pasar la asignatura con ayuda de la técnica de la gamificación para el desarrollo del pensamiento computacional.

ESTUDIANTES	PORCENTAJE	%
22	88	%
3	12	%
25	100	%

Fuente: La Autora

Figura 66 Análisis y resultados gamificación para el desarrollo del pensamiento



Fuente: La Autora

Análisis y resultado:

El 88% que equivale a 22 estudiantes que expresan que se puede aprender jugando y que alcanzaron a pasar la asignatura con ayuda de la técnica de la gamificación para el desarrollo del pensamiento computacional.

El 12% que equivale a 3 estudiantes que No saben o no responden a la pregunta.

En esta tabla se recopila la información del cálculo de confiabilidad cronbach del instrumento denominado test de gamificación

Cálculo de confiabilidad Alfa de Cronbach

Es un coeficiente que fue implementado por un psicólogo estado unidense Lee Joseph Cronbach en el año 1951. Este coeficiente bastante utilizado en el proceso de validación de los instrumentos de recolección de datos. Es un coeficiente que va de 0(cero) a 1(unos), donde cero significa que no hay fiabilidad o consistencia interna y uno significa que existe una alta fiabilidad o consistencia, para que el instrumento de recolección de datos sea fiable es necesario que ese valor del coeficiente este en el rango entre 0.8 y 1, ahí puedo decir que hay “Fiabilidad”. Sin embargo hay algunos investigadores que consideran a partir de 0.6 generalmente se considera a partir de 0.8.

El alfa de Cronbach se puede calcular por medio de dos métodos:

1. Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_{total}} \right]$$

α = Alfa de Cronbach

k = Número de ítems

V_i = Varianza de cada ítems

V_{total} = Varianza del total

2. Mediante la matriz de correlación

$$\alpha = \frac{np}{1+p(n-1)}$$

α = Alfa de Cronbach

k = Número de ítems

P = promedio de las correlaciones

Tabla 47 Esta tabla resume la información extraída del cálculo de confiabilidad de Cronbach para la herramienta conocida como prueba de gamificación

POBLACIÓN DE ESTUDIO	Items 1	Items 2	Items 3	Items 4	Items 5	Items 6	Items 7	Items 8	Items 9	Items 10	Items 11	Items 12	Items 13	Items 14	Items 15	Items 16	TOTAL(vtotal)			
PE1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right)$	α = Alfa de Cronbach k = Número de ítems V_i = Varianza de cada ítems V_{total} = Varianza del total	
PE2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16			
PE3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16			
PE4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16			
PE5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	$k=$ $\sum V_i=$ $\sum V_{total}=$ $\alpha=$	16 3,4528 38,9184 0,972033109	
PE6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16			
PE7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	17			
PE8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	17			
PE9	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	20			
PE10	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	20			
PE11	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	20			
PE12	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	20			
PE13	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	20			
PE14	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	20			
PE15	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	23			
PE16	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	28			
PE17	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	29			
PE18	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	29			
PE19	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	29			
PE20	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	30			
PE21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	31			
PE22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	31			
PE23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32			
PE24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32			
PE25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32			
Varianza (vi)	0,16	0,2304	0,2464	0,2464	0,2464	0,2176	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,2176	0,2176	0,1824	0,1824	0,1056	38,9184			

Fuente: La Autora

Tabla 48 Rango y confiabilidad

RANGO	COMFIABILIDAD
0.53 o menos	Confiabilidad Nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy Confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Fuente: La autora

El alfa de Cronbach se calcula por medio del método: Mediante la varianza de los ítems.

Resultados de la prueba alfa de Cronbach

Se evidencia resultados de confiabilidad usando el método mediante varianza a la prueba de gamificación **prueba alfa de Cronbach** dando un excelente resultado.

Los estudiantes del séptimo grado de la institución educativa New Cambridge School de Pamplona muestran a través de los resultados favorables en lo concerniente a la dimensión de haber recibido un aprendizaje con motivación, haciéndose evidente y reflejado en la atracción, el interés y la utilidad; al realizar el estudio en el ámbito de los procesos cognitivos en el ámbito de las ciencias computacionales más específicamente el desarrollo del pensamiento computacional, se demuestra que los jóvenes realizan procesos de reflexión, de trabajo cooperativo y una notable acción en la solución de problemas, además con respecto a la estructura de la propuesta los estudiantes interactúan de manera positiva con la organización, los elementos y las técnicas propuestas.

Prueba alfa de Cronbach en el estudio de la Confiabilidad y la Validez en el proyecto de investigación.

De acuerdo con la confiabilidad de los instrumentos según la varianza interna de ítems, un alfa de Cronbach del 0,972033109 hace referencia que tiene una excelente confiabilidad.

Conclusiones

Después de describir los resultados de las estadísticas anteriores, puedo resaltar la importancia de hacer uso y la aplicación del Pretest en la encuesta realizada a la docente de la asignatura de informática del colegio New Cambridge School, a los estudiantes de séptimo grado y aplicación de la técnica de gamificación estuvo relacionado con 10(diez) preguntas con el propósito de hacer evidente los aprendizajes previos a la aplicación de la propuesta didáctica gamificada (ver anexo). Igualmente se realiza una encuesta a los estudiantes de séptimo grado estuvo relacionado con 10(diez) preguntas para indagar acerca de la técnica de la gamificación, y a cerca del nivel del pensamiento computacional, y el análisis de y Posttest que se muestra en los gráficos y en los resultados porcentuales es una estadística descriptiva y cuantitativa.

El proyecto de investigación se realizó una prueba de gamificación en clase, incluyendo criterios para evaluar la motivación de los estudiantes y la pertinencia de la propuesta.

Los resultados son alentadores la mayoría de los estudiantes mostraron preferencia por la propuesta. El propósito en realizar éste estudio se verifica en condiciones estrictamente controladas cómo se desarrolla el proyecto de investigación, se realizaron la

prueba de evaluación en clase, incluyendo los criterios para evaluar la calificación motivacional de los estudiantes y la trascendencia de la propuesta.

Se logra desarrollar el pensamiento computacional en el grupo de estudiantes de séptimo grado a través de la técnica de gamificación como estrategia de enseñanza.

El estudio de caso se realizó utilizando una escala única, que incluía aplicar la Escala de Motivación Estudiantil de Séptimo Año New Cambridge, y luego administrar una o más variables, de la misma manera que la prueba anterior y la siguiente con una sola barra. El procedimiento de resolución de problemas consiste en definir los objetivos de la investigación. El objetivo principal que estableció al inicio de la investigación es la identificación del objetivo:

Desarrollando el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia de enseñanza para estudiantes de séptimo grado del colegio New Cambridge School de Pamplona norte de Santander.

Apéndice

Apéndice 1. Tareas y cronograma de actividades

[illegible]

información)												
Las posibles herramientas digitales que se pueden utilizar son :												
• Snap! • Blockly Games • RoboMind • Code Combat • Lightbot: • CodeHunt • Stencyl • Kodable												
3. Utilizar un diario de campo donde se registren todo el seguimiento en la aplicación de cada una de las												

[illegible]

Apéndice 2. Encuesta a la docente del área de informática

ENCUESTA A LA DOCENTE DEL ÁREA DE INFORMATICA
ASUNTO: ENCUESTA PARA DESARROLLO DE PRÁCTICA REQUISITO GRADO
DIRIGIDO A: DOCENTE EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA
INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL
ENCUESTADOR: ESTUDIANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN INGENIERIA DE SISTEMAS GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.
OBJETIVO GENERAL; Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.
1. ¿Qué connotación tiene para usted la técnica de gamificación en el aula?
2. ¿Cree usted que se puede mejorar la capacidad de aprendizaje utilizando técnicas y empleando la técnica de gamificación como tendencias tecnológicas?
3. ¿Cuáles son las metodologías de enseñanza más usadas frecuentemente por usted en el salón de clases?
4. ¿Cuál es el objetivo principal de crear juegos utilizando la gamificación en el aula?

5. ¿Cómo se benefician los estudiantes del uso de juegos en el aula?
6¿Qué debe tener usted como docente en cuenta a la hora de utilizar juegos en el aula?
7.¿De qué manera considera usted que la técnica de gamificación aporta en el ámbito como estrategia pedagógica en el rol de docente?
8. Como profesora de informática, ¿piensa que participar en el aprendizaje basado en la gamificación no afecta la percepción de la estrategia de los estudiantes?
9¿Conoce o ha escuchado hablar de la técnica de gamificación como juego en el aula de clase?
10. ¿Qué expectativas como docente puede usted llegar a considerar que se pueda alcanzar al hacer uso de las técnicas de gamificación en el aula?

Apéndice 3. Encuesta para estudiantes de informática

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA
INSTITUCIÓN COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL
ASUNTO: ENCUESTA PARA DESARROLLO DE PRÁCTICA REQUISITO GRADO
DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA
INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL
ENCUESTADOR: ESTUDIANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN INGENIERIA DE SISTEMAS GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.
OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.
1. ¿Cuánto te gustan las computadoras?
☐ Mucho
☐ Normal
☐ Poco
2. ¿Qué hace que un juego virtual sea divertido para ti?

3. ¿Con qué frecuencia usas tu computadora?

☐ En horas de clase

☐ Semanalmente

☐ Algún tiempo

☐ Cada vez que lo necesito

☐ Nunca lo utilizo

**4. ¿Consideras importante que se utilice el juego
a través de herramientas tecnológicas para el
aprendizaje en el área de la informática?
Justifique su respuesta.**



**5.¿Durante las clases tus profesores aplican retos, recompensas, competencias,
desafíos y otros?**



6. ¿Qué herramientas tecnológicas conoce de juegos que facilita tú aprendizaje?

7. ¿ El docente de informática hace uso de páginas web donde estén los juegos en línea como estrategia pedagógica para que puedas aprender?



8. ¿Cómo piensas que se puede aprender jugando? Justifica tu respuesta

9. ¿Conoces o escuchas acerca de los videojuegos en el aula?

10. ¿Has realizado ciertas actividades usando juegos en clase?



EVIDENCIAS DE LAS ACTIVIDADES

EVIDENCIA ACTIVIDAD 1. Los estudiantes de séptimo grado del institución educativa new Cambridge school contestando la encuesta.

IMAGEN 1



ASUNTO: USO DE MEDICIONES PRE TEST. ACTIVIDADES DIARIAS PARA ASIGNAR A LOS ESTUDIANTES

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ENCUESTADOR: ESTUDIANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN INGENIERIA DE SISTEMAS GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School. Se cuenta con un total de 26 estudiantes de séptimo de grado los cuales se le asignará una determinada una actividad a realizar.

Elaborar un algoritmo de cada actividad de la vida diaria:

Actividad # 1. Cuando te vistes por la mañana

Actividad # 2. Cuando vas a comer el desayuno

Actividad # 3. Cuando te bañas

Actividad # 4. Cuando vas almorzar

Actividad # 5. Cuando vas al colegio

Actividad # 6. Cuando vas a comer

Actividad # 7. Cuando colaboras en sacar la basura de tú casa

Actividad # 8. Cuando vas hacer una compra

Actividad # 9. Cuando vas a sacar a pasear la mascota

Actividad # 10. Cuando vas a preparar la mochila, o el bolso o el morral.

Actividad # 11. Cuando vas hacer la cama

Actividad # 12. Cuando riegas una planta

Actividad # 13. Cuando te despiertas

Actividad # 14. Cuando te Cepillas los dientes

Actividad # 15. Cuando te vas a ir acostar

Actividad # 16. Cuando enciendes un computador

Actividad # 17. Cuando vas a realizar tus tareas

Actividad # 18. Cuando vas a preparar un sandwich

Actividad # 19. Cuando vas a preparar un perro caliente

Actividad # 20. Cuando preparas hamburguesa en casa

Actividad # 21. Cuando limpias su habitación

Actividad # 22. Cuando darle de comer a la mascota

Actividad # 23. Cuando te lavas las manos

Actividad # 24. Cuando vas a lavarte la cara

Actividad # 25. Cuando vas a peinarte

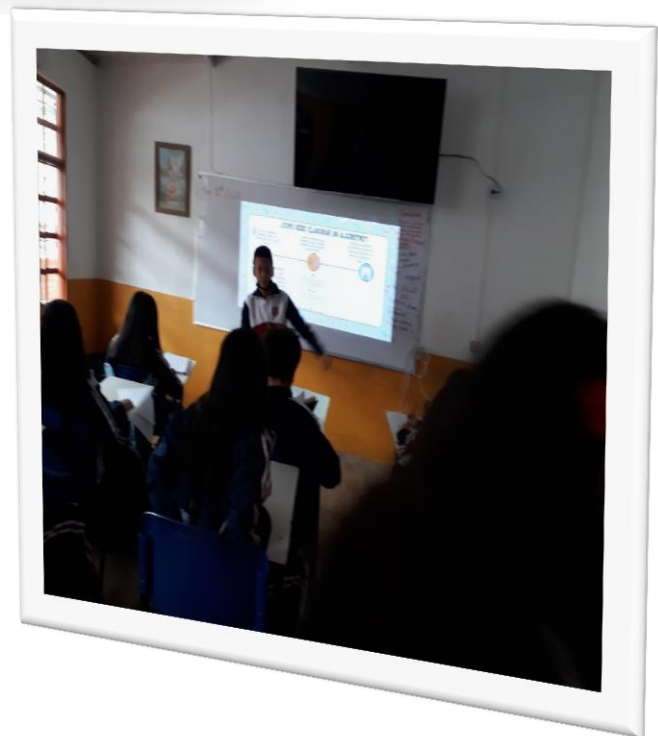
Actividad # 26. Cuando vas a vestirse

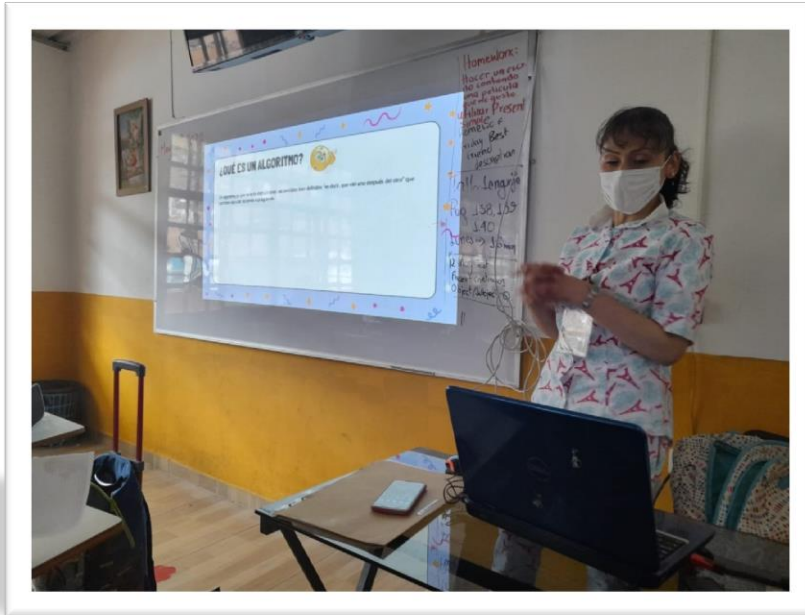
La actividad de los estudiantes se evalúa a través del diseño algorítmico y debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- El algoritmo sea preciso
- El algoritmo indicar el orden de realización de cada paso.

Apendice 5. Evidencia actividad 3 **Realimentación** en el Uso de mediciones pre test.

ACTINVIDAD 3. “Realimentación” en el Uso de mediciones pre test.





ASUNTO: “REALIMENTACION” USO DE MEDICIONES POST TEST

MEDIO: PROYECCION DE DIAPOSITIVAS

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

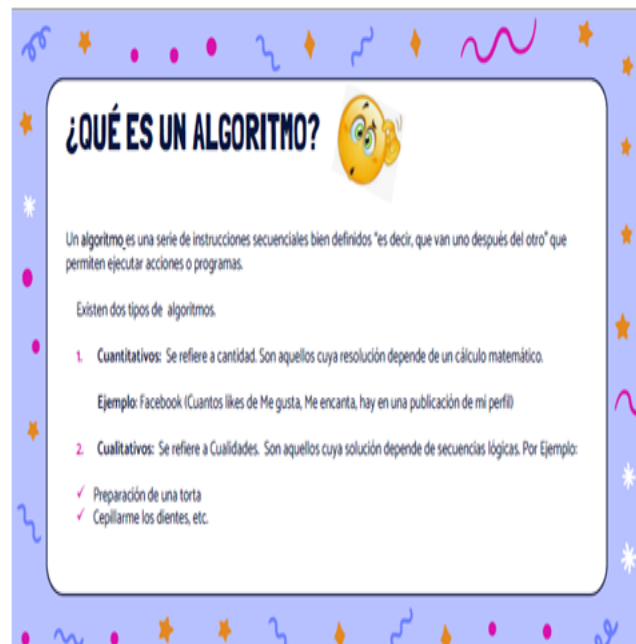
ENCUESTADOR: ESTUDIANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN INGENIERIA DE SISTEMAS GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

OBJETIVO GENERAL Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

Uso este método como componente esencial del proceso de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo del pensamiento computacional a los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School, independientemente de su contexto, porque permite dar y recibir comentarios sobre el desempeño de los estudiantes e identificar logros y áreas de mejora.

Se direcciona la información a través de la realimentación dando la iniciativa de enseñanza con la exposición de unas diapositivas donde contiene la información necesaria de los algoritmos secuenciales y algunos ejemplos para dar a conocer al estudiante con el propósito de enseñar, reforzar los conocimientos.

Se utiliza la estrategia de la realimentación reflexiva, en ésta actividad realizada con anterioridad en clase. Atraves de la realimentación la persona que guía la actividad en éste caso el estudiante practicante les da confianza en su trabajo realizado y refuerza lo que han hecho bien. Al apoyar a los estudiantes con esta estrategia les ayuda a saber qué necesitan mejorar y cómo mejorarlo específicamente. Éste es un paso adicional en la recopilación de información, porque describe al docente practicante en formación en las ciencias computacionales en términos de los posibles problemas que pueden encontrar y las formas que pueden tomar para resolver o mejorar la situación.

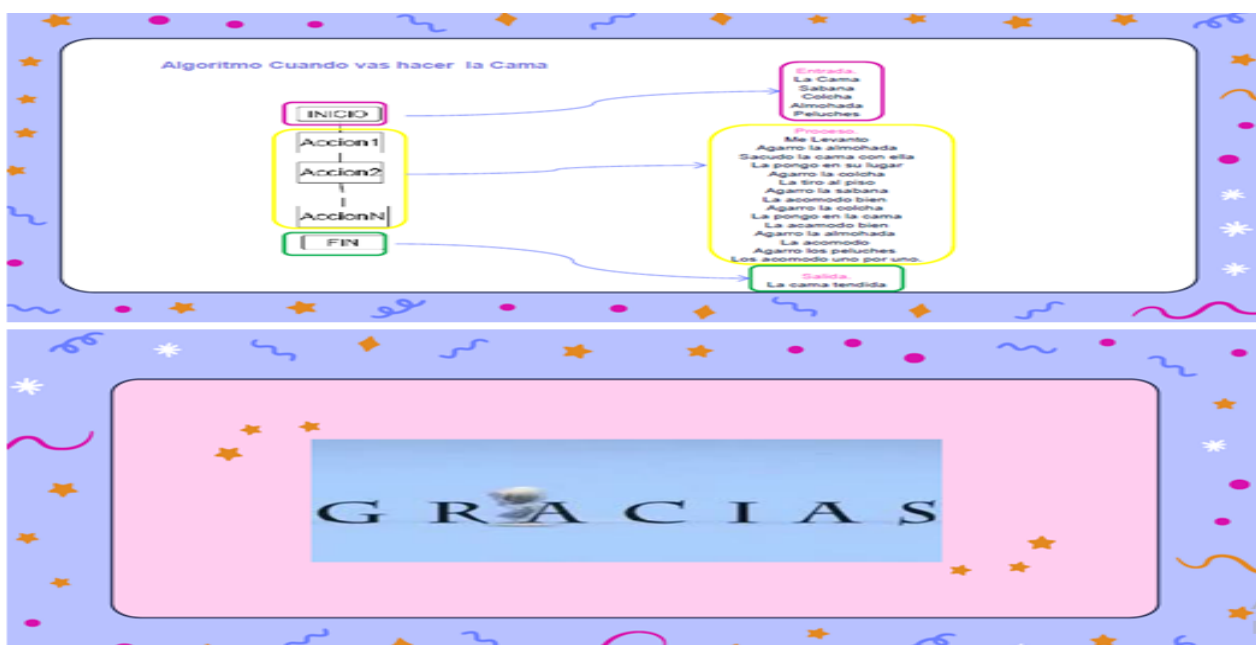


Fuente: Elaborado por la autora





Fuente: Elaborado por la autora





ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos, ¡Es nuestro objetivo!



ACTIVIDAD REALIZAR EN CLASES

LA GAMIFICACIÓN. GUÍA INICIAL. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN SNAP

ASUNTO: LA GAMIFICACIÓN. GUÍA INICIAL. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN SNAP. (Firstmakers, 2016)

DIRIGIDO A: ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA

INSTITUCIÓN: COLEGIO NEW CAMBRIDGE SCHOOL

ESTUDIANTE INVESTIGADOR EN FORMACIÓN: GLADYS LIS RAMIREZ BASTOS.

REFLEXIÓN: **“Debemos perder el miedo a equivocarnos”** (Robinson, 2017)

GUIA DEL ESTUDIANTE



Introducción a la Programación SNAP con Software First Makers

Notas sobre esta guía:

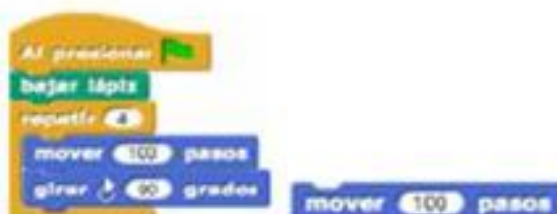
- No es necesario utilizar la tarjeta FirstMakers pero es una buena base para usarla posteriormente
- Está orientada a un público joven y adulto (no es para niños pequeños).
- Se sugiere ir practicando junto con la lectura de esta guía.

El lenguaje de programación SNAP

SNAP[®] es un lenguaje de programación de computadores, descendiente de SCRATCH, ampliamente conocido en el mundo escolar. A su vez, SCRATCH proviene del antiguo lenguaje LOGO, el cual fue el primer lenguaje de computadores diseñado para usos en educación.

En SNAP, un programa (denominado **script**) se compone de diversos **bloques** de instrucciones que se procesan en secuencia. Cada **bloque** realiza una acción específica.

En la siguiente figura se muestra un **script** de 5 bloques de color y a su derecha un **bloque**.





ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Para activar un script, es decir, para que el programa ejecute o procese los bloques, se hace "clic" sobre la bandera verde del primer bloque o bien sobre cualquier bloque del script.

Después veremos que es conveniente iniciar cada **script** con el bloque "Al presionar" (con la banderita verde) del **menú Control**.

Al presionar

La interfaz de usuario

Al activar el software (Snap4Firstmakers), aparece en la pantalla una interfaz como la siguiente. Familiarízate con ella, reconociendo sus diversas partes.



En la parte superior izquierda están los **menús de bloques** ("Movimiento", "Apariencia", "Sonido", etc.). Cada **menú** tiene diversos "**bloques**" para acciones específicas. Para acceder a los bloques de un menú, haz clic sobre el **menú**. Por ejemplo, el menú "Movimiento" tiene los bloques "**mover**", "**girar**", etc.

Haz clic en diversos menús para observar su contenido, por ejemplo, "**Control**" y "**Lápiz**"; observa los bloques y luego retorna al menú "**Movimiento**" (haciendo clic sobre él).

Fuente: <https://snap.berkeley.edu/snap/snap.html>. (Spiegel, 2017)

En la parte central del programa está el **área de Programación**, a la cual se arrastran los bloques que juntos formarán un **"script"**. Un script es una secuencia de bloques unidos que ejecutarán una acción específica.

Los bloques deben quedar bien conectados entre sí para crear un **script** (se atraen como imanes y se va conectando un bloque bajo el otro). Al estar cerca un bloque de otro, listo para conectarse, se dibuja una raya blanca entre ellos (se dice que en ese instante los bloques hacen "SNAP" entre sí).

A la derecha hay una zona en blanco que es el **Escenario** donde se traducirán muchas de las acciones que programemos. La flecha negra sobre el escenario se denomina **Sprite** y puede moverse y dejar marcas sobre el escenario según los bloques que usemos.

En la parte superior izquierda del escenario hay una pequeña barra para modificar el tamaño del escenario y del área de programación.



Movimientos del Sprite en el escenario

Selecciona del menú **Movimiento** el bloque "mover 10 pasos" (es el primer bloque del menú) y arrástralo al área de programación. Luego haz clic repetidas veces sobre el bloque y observa cómo se desplaza el **Sprite** por el **escenario**. En este caso, se ha desplazado **10 pasos** en cada clic.



Puedes modificar cuanto se desplaza el Sprite cambiando su valor actual (10) que está sobre el fondo blanco, por cualquier otro número positivo o negativo. Por ejemplo, para hacerlo retroceder puedes escribir (-20) en el espacio con fondo blanco. Puedes también arrastrar el Sprite con el ratón para dejarlo en alguna posición.

Muchos bloques tienen un espacio con fondo blanco donde va un número o un texto como **"dato de entrada"** para el bloque. El dato de entrada para el bloque **mover** es el número de pasos que el Sprite debe desplazarse; en el caso del bloque **girar**, el dato de entrada es el número de grados que debe girar el Sprite. Cada vez que veas un bloque con un espacio con fondo blanco, podrás incorporar un nuevo valor de entrada.



Prueba con diferentes **datos de entrada**, positivos y negativos para familiarizarte con el desplazamiento del bloque "mover" y los giros del bloque "girar".

Una situación frecuente es que el **Sprite** salga del escenario, por ejemplo, luego de un número de avances y giros.

Puedes volver a la posición inicial con el siguiente bloque:

Ir a la posición inicial

También puedes imaginar que el escenario es un **sistema de coordenadas**, donde el Sprite siempre tiene una posición según el eje x y el eje y. En Snap, el centro del escenario está en $x=0$; $y=0$.

Puedes ir al centro del escenario (sin modificar la dirección en que apunta el Sprite) con el siguiente bloque:

Ir a x: 0 y: 0

Prueba cambiando los **datos de entrada** de x e y observando donde queda el **Sprite** en cada caso. Esto te servirá al dibujar figuras en el escenario. Por ejemplo:

Ir a x: -200 y: 0

Ir a x: -200 y: 150

Prueba girar y desplazar el **Sprite** con los bloques **mover** y **girar**. Si juntas ambos bloques, al hacer clic en ellos se ejecutarán ambos en secuencia. Con esto, tienes tu primer **script** de 2 bloques. Por ejemplo, este **script** avanza 50 pasos y luego gira 60° a la derecha.

mover 50 pasos

girar 60 grados



Para desacoplar dos o más bloques, simplemente arrastra el bloque (o los bloques) de más abajo del script, hasta que la raya blanca desaparezca.

Para desplazar un script dentro del área de programación, arrástralo con el bloque superior.

Para eliminar un bloque o un script del área de programación, arrástralo hacia la zona de bloques y suéltalo ahí. Puedes eliminar cualquier bloque de un script haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el bloque que deseas eliminar y seleccionar la opción borrar.

Prueba esto, ya que lo usarás muchas veces.

Uso del Lápiz. El Sprite puede dibujar en la medida que avanza, como si tuviese un lápiz en su punta. Para ello, utiliza el bloque **bajar lápiz** del menú **Lápiz**, para que deje una raya en su camino. Puedes borrar el Escenario con el bloque borrar.

En el script anterior, al hacer clic sobre el bloque **repetir**, el Sprite se desplazará (muy rápidamente) 4 veces. Es conveniente iniciar los script con el bloque del menú **Control** "Al presionar". Más adelante verás la utilidad de esto.



Para observar mejor las acciones de un script, agrega el bloque **esperar** del menú **Control**, para detenerse un tiempo después de ejecutar un bloque. Por cierto, puedes cambiar el dato de entrada con el número de segundos que desees que espere.



A veces querrás realizar un dibujo apuntando en una cierta dirección. El bloque del menú **Movimiento** "apuntar en dirección", te permite definir esa dirección. Observa que junto al dato de entrada (90) hay una flecha, que permite elegir la dirección a la que quieres que apunte la flecha.



Ejercicios

Practica formando varios scripts, eligiendo y uniendo diversos bloques (recuerda que queden bien conectados entre sí, mostrando una raya blanca al estar cerca). Cambia los valores de entrada de los bloques y observa su efecto.

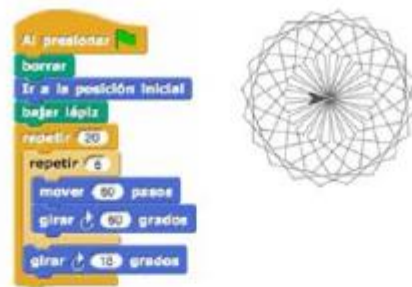
Utiliza los bloques **repetir**, **mover** y **girar** para dibujar figuras de diferentes lados

- ¿Cómo puedes dibujar un triángulo? ¿de cuantos grados debe ser el giro y por qué?
- ¿Cómo dibujar un hexágono?
- ¿Cómo hacer cualquier figura regular de "n" lados? ¿hay alguna regla general?



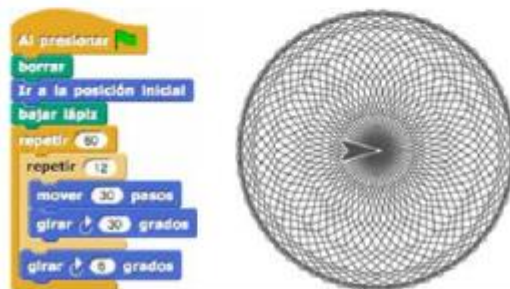
Para dibujar cualquier figura regular, la suma de sus ángulos externos debe ser de 360°. Por ello, el giro es igual a 360 dividido por el número de lados.

Así, un cuadrado tiene un giro de 90° ($360 / 4$); un triángulo tiene un giro de 120° ($360 / 3$) y un hexágono tiene un giro de 60° ($360 / 6$).



Puedes realizar distintas figuras regulares variando ángulos y movimientos que consideren la regla que el número de repeticiones x los grados de giro da 360.

Practica scripts con repeticiones que incluyan repeticiones... que a su vez incluyan repeticiones...



En el menú **Lápiz** puedes cambiar el color y tamaño del lápiz, pruébalo introduciendo nuevos bloques y dibujando figuras de diversos colores y con diferentes tamaños de lápiz. Ejemplo:

Luego de crearla, al principio del área de bloques aparece el bloque con el nombre de la variable. En este caso le pusimos el nombre alfa. Nota que puedes mostrar el valor de alfa en el escenario haciendo clic en la cajita blanca a la izquierda del nombre de la variable.



Script para dibujar una espiral con una variable.

Ahora le asignamos valores a esta variable. En este ejemplo, seleccionamos la variable alfa en el bloque **fijar** (haces clic sobre la flechita negra) y luego le dimos el dato de entrada 15.



El siguiente ejemplo dibuja una espiral en el escenario utilizando la variable alfa para modificar el largo de los pasos en cada repetición.

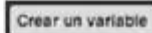
El siguiente ejemplo dibuja una espiral en el escenario utilizando la variable alfa para modificar el largo de los pasos en cada repetición.



Script para dibujar una espiral con una variable.

modificarlo. Por ejemplo, podemos crear una variable con el nombre "alfa" y asignarle el valor 10. Luego podemos modificar el valor de alfa.

Primero se crea la variable en el menú **Variables** y se le asigna un nombre.



El menú Sonido

Si tu computador tiene parlantes, asegúrate que está activado y que puedes escuchar sonidos. En el menú Sonido. Puedes tocar una nota con el bloque.



Si quieres probar como se van emitiendo los sonidos puedes usar scripts como estos:



Operadores y Decisiones

En el menú Operadores, encuentras varias opciones para hacer operaciones aritméticas y comparaciones, entre otras.

Puedes usar el siguiente bloque para hacer operaciones aritméticas: . Al hacer clic sobre el bloque verás que indica 50.

Puedes incluir variables en estos operadores. Por ejemplo:



Para tomar decisiones usa el siguiente bloque de control. Con este bloque, si la condición incluida luego de la palabra "si" es verdadera, se ejecutan los bloques en su interior, en caso contrario, estos bloques se saltan:



Puedes usar el siguiente bloque para hacer comparaciones y determinar así si el resultado es verdadero o falso:



Por ejemplo, este bloque compara el valor de la variable alfa para tomar una decisión.

Si (alfa > 20) es verdadero, entonces se ejecutan ambos bloques de su interior, si es falso, se sigue el script sin ejecutar estos bloques:

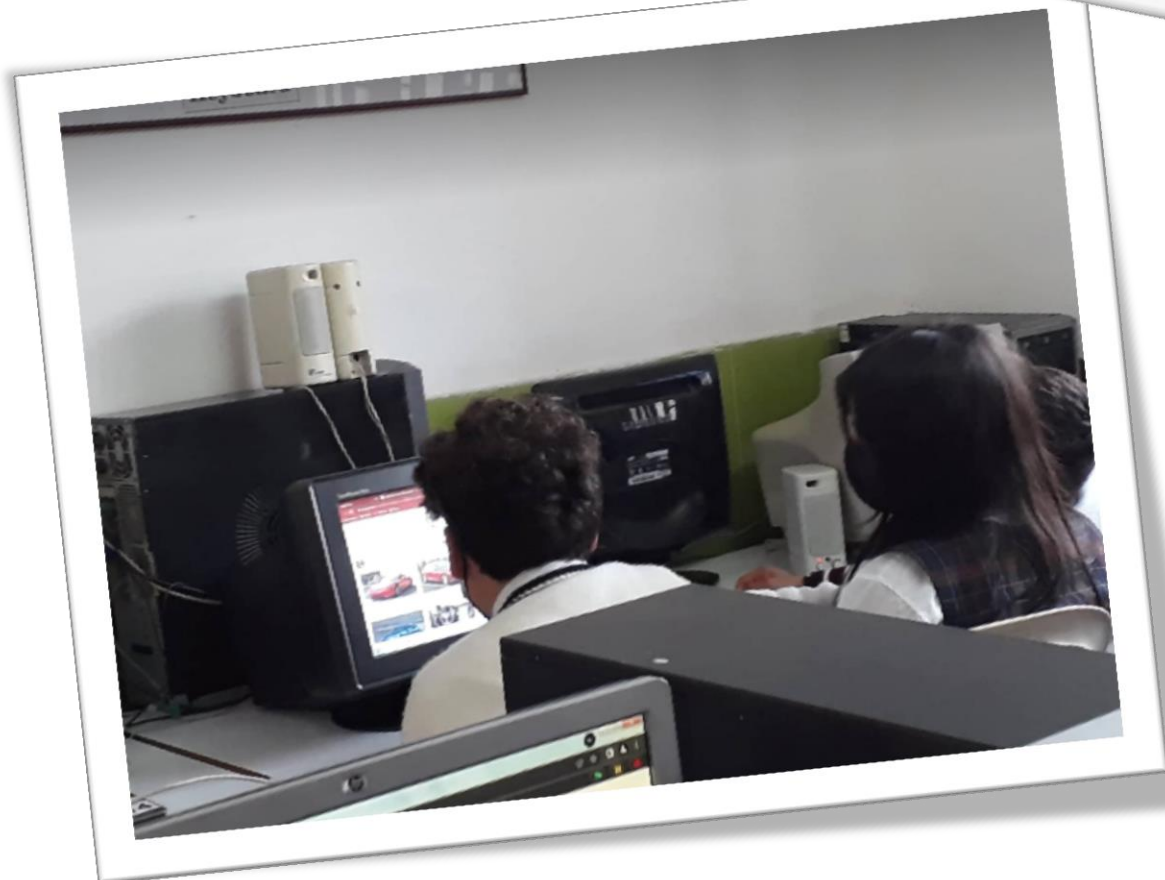
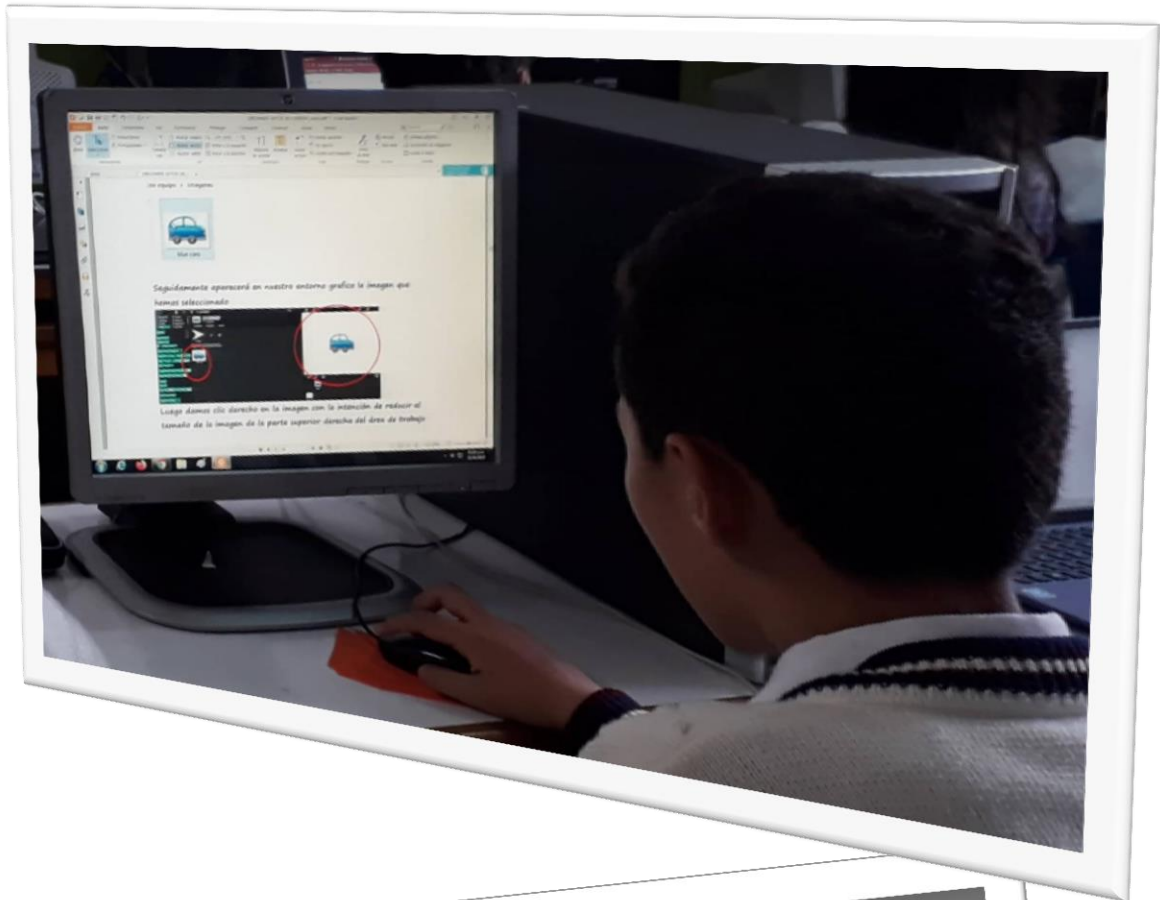


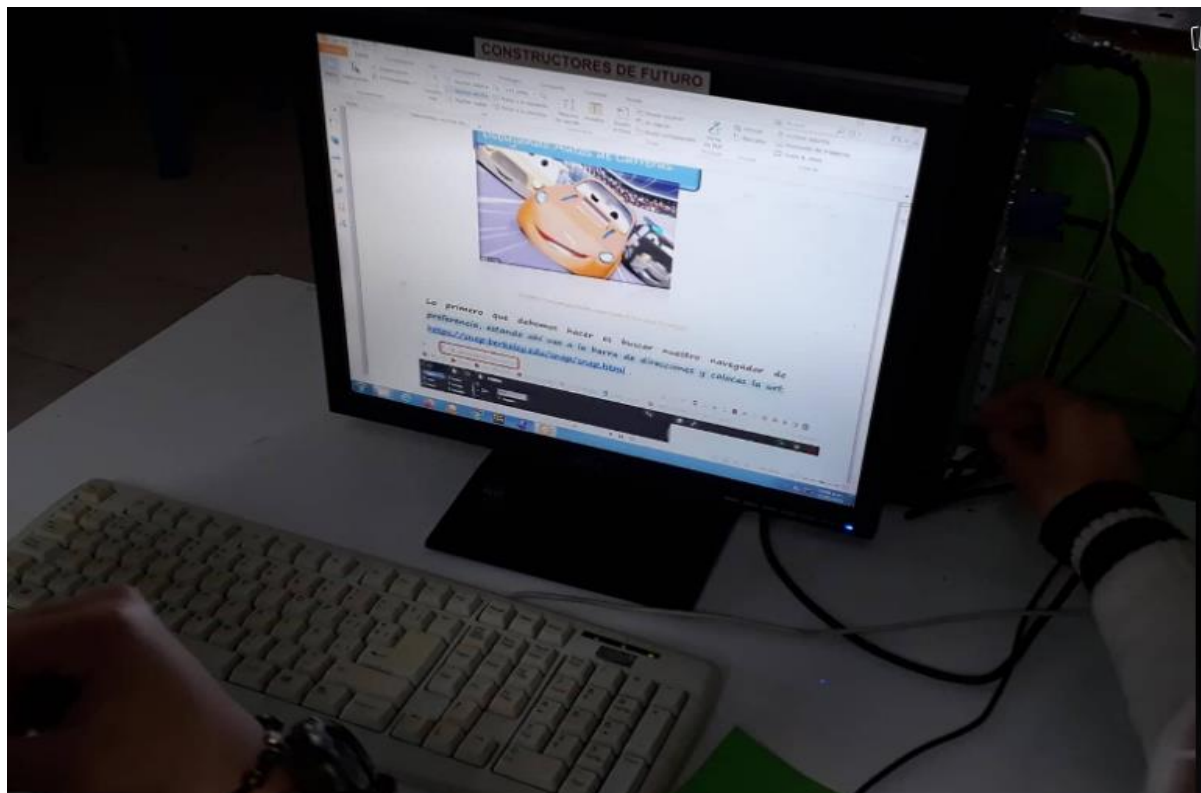
Practica con los operadores y comparaciones en scripts con decisiones, más adelante usarás mucho estas opciones.

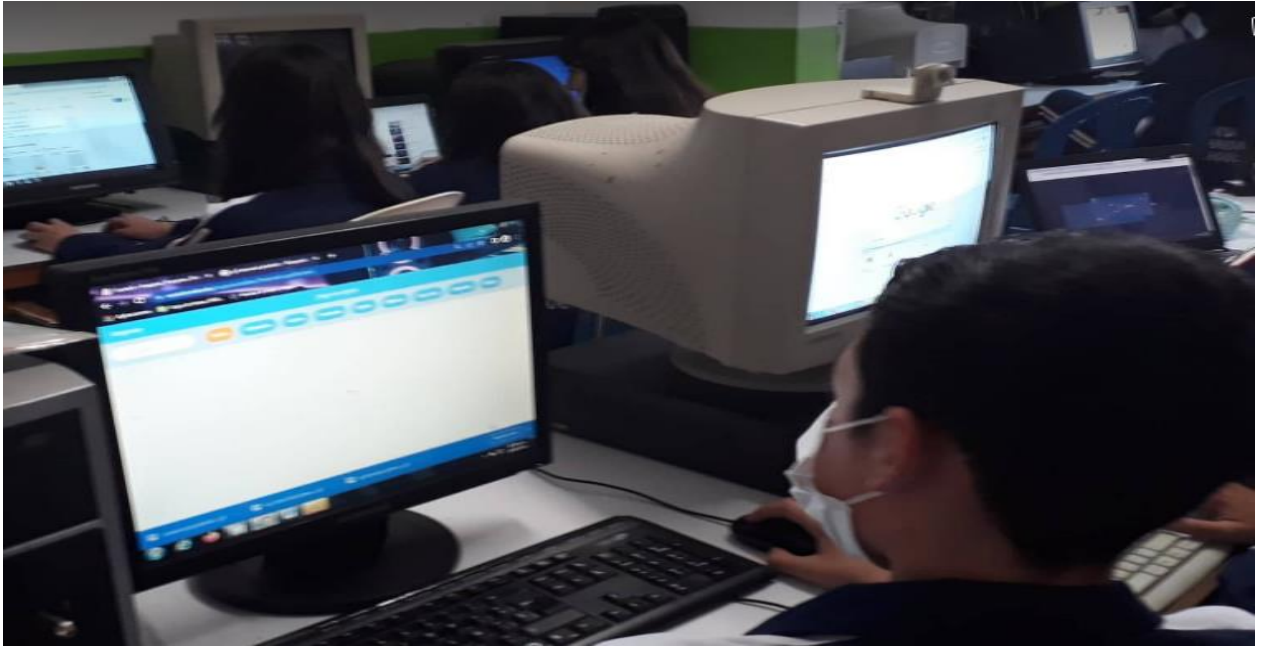
Guardar y abrir Proyectos

En el icono de archivo  en la parte superior del software, junto al Logo, encuentras opciones para guardar un script con un nombre y posteriormente, en otra sesión, abrirlo para continuar con él.

Conviene crear una carpeta especial para guardar scripts de proyectos ordenadamente.







En esta actividad se realizaron dos actividades Dibujando Autos de carreras para los niños y la Telaraña para las niñas.

Programación artística

Con **Snap!**

Dibujando Autos de Carreras

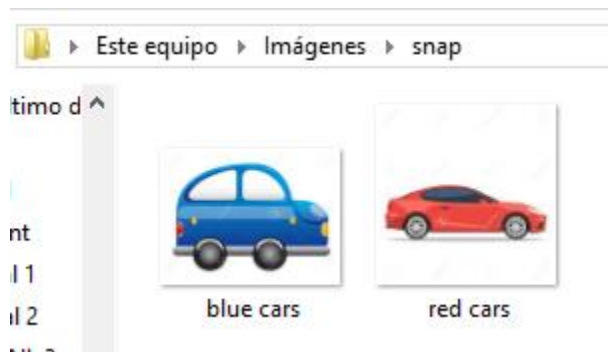
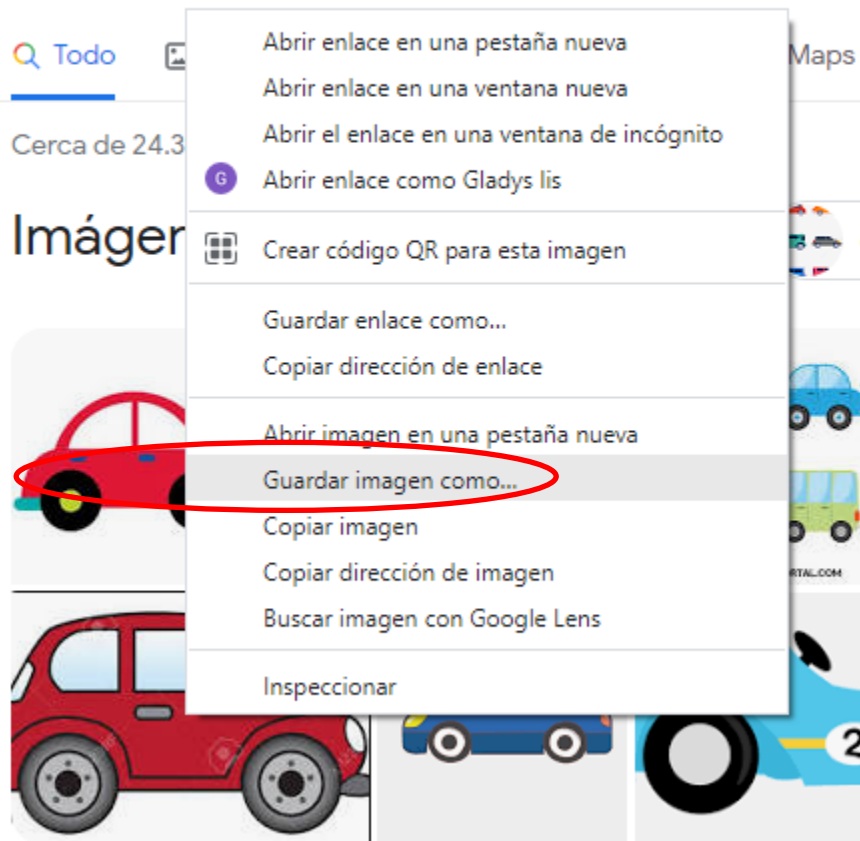


Fuente: (<https://www.youtube.com/watch?v=sKer7ec4tjQ>)

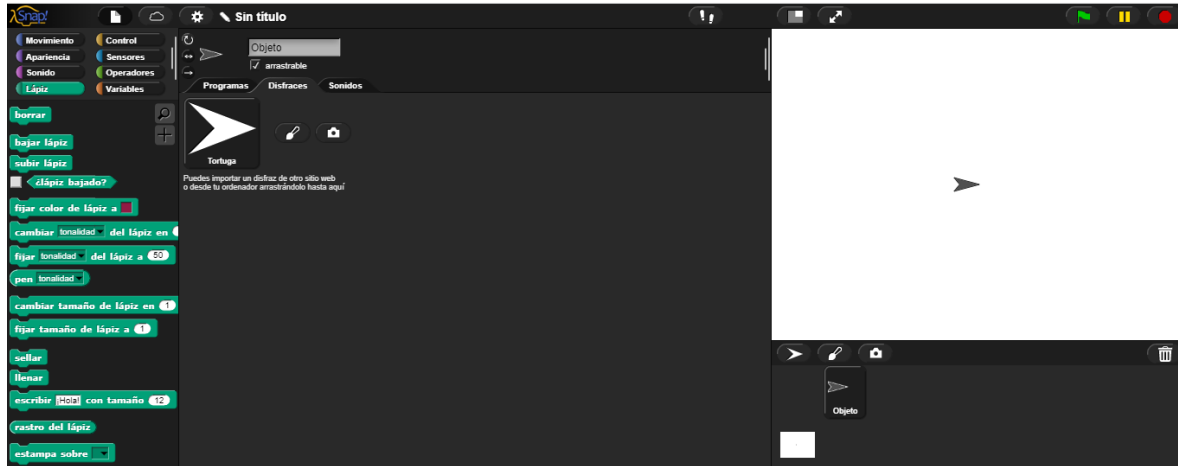
Lo primero que debemos hacer es buscar nuestro navegador de preferencia, estando ahí vas a la barra de direcciones y colocas la url: <https://snap.berkeley.edu/snap/snap.html> .

Luego en nuestro navegador buscamos en “carros animados” y escogeremos el modelo y color de carro que nos guste, y luego lo guardamos en nuestro equipo en imágenes

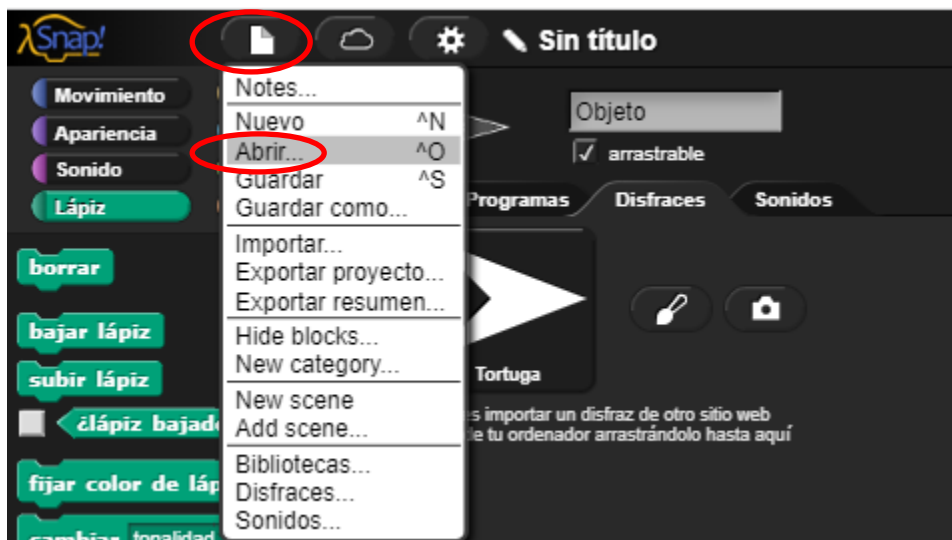
carros animados



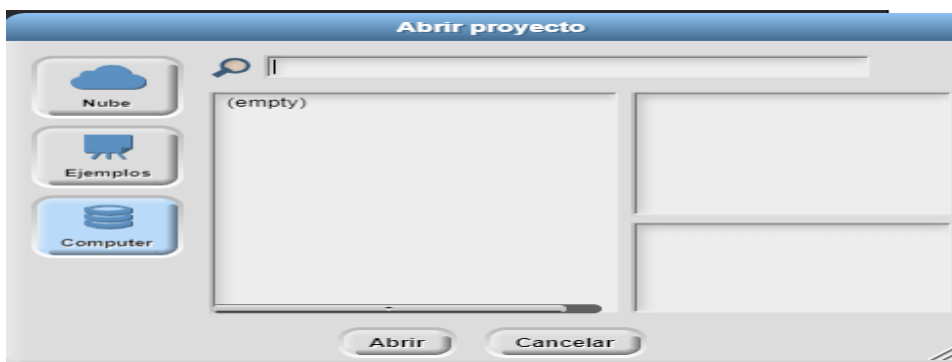
Seguidamente después de guardar la imagen de los modelos de carro estando en el entorno de interfaz de Snap



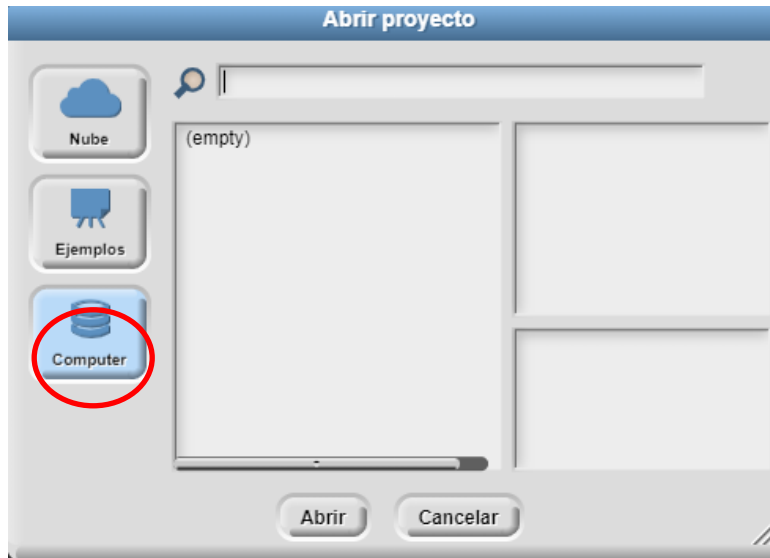
vamos a un icono que su figura es una hoja y abrimos esas imágenes y le damos clic en
Abrir



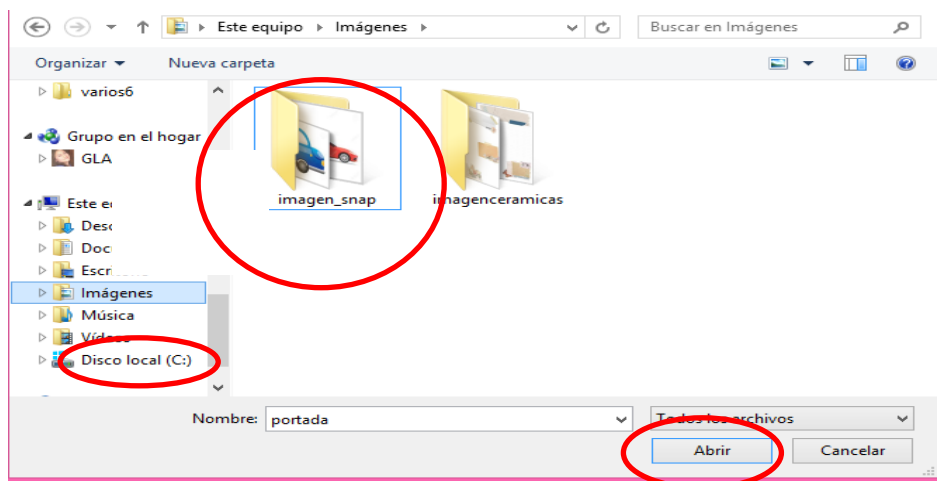
Se abre esta ventana



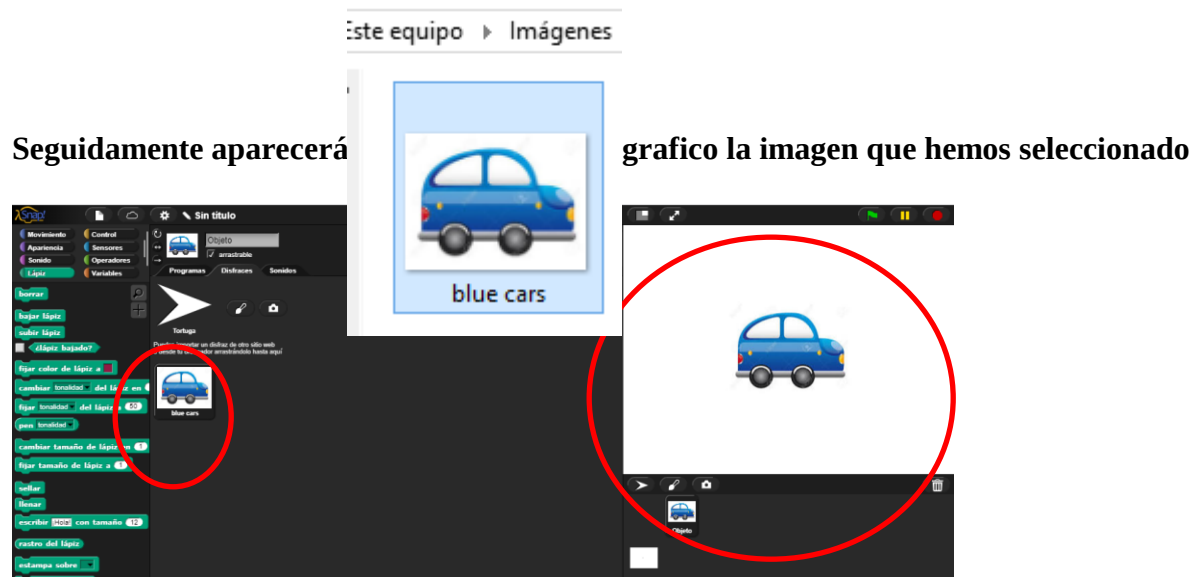
Le damos clic en la opción “**Computer**”



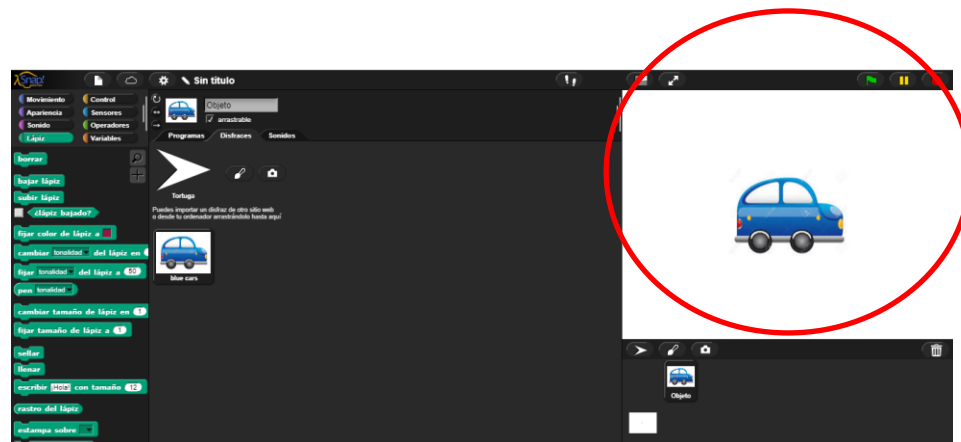
Luego despliega la opción de ubicación donde guardamos la imagen en este caso la podemos guardar en imágenes en una carpeta llamada “**imagen_snap**” y le damos en el botón “**abrir**”



Luego seleccionamos el carro que hemos guardado y le damos doble clic a la imagen



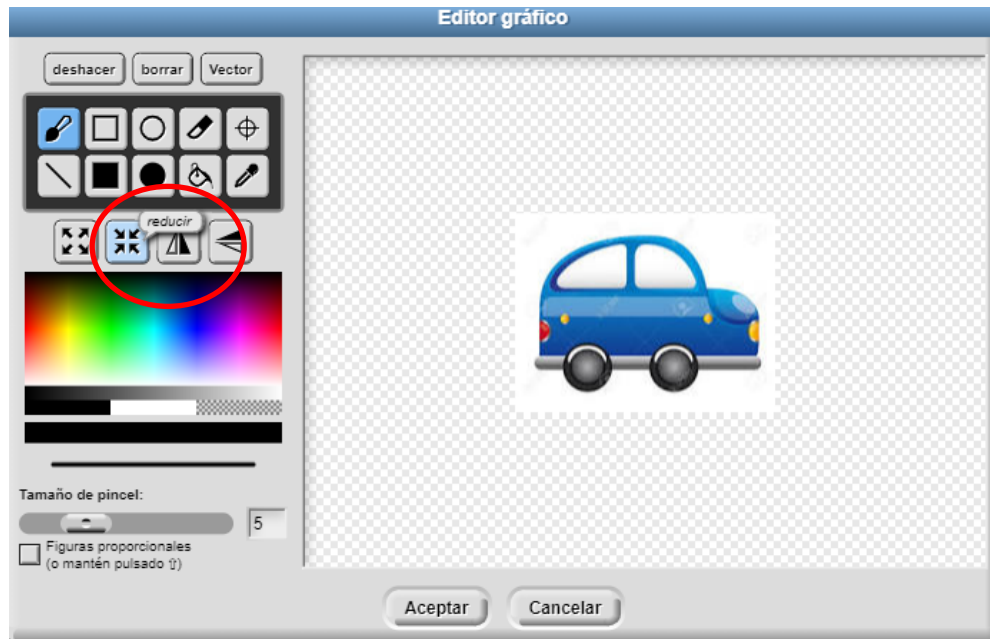
Luego damos clic derecho en la imagen con la intención de reducir el tamaño de la imagen de la parte superior derecha del área de trabajo



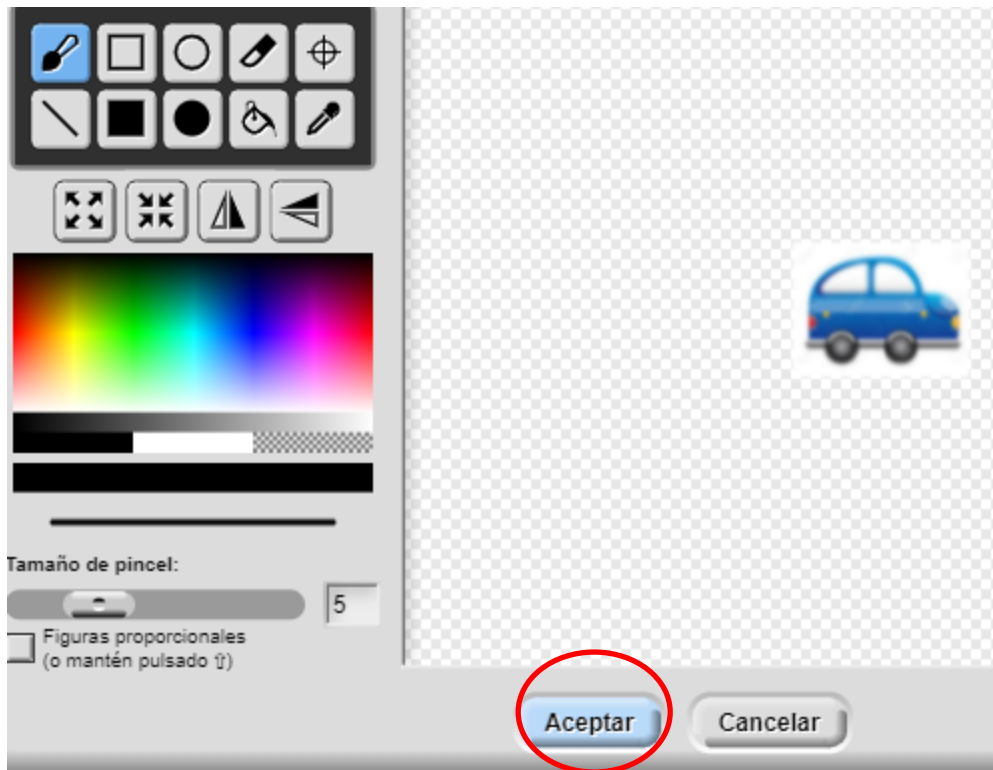
Damos clic derecho encima de la imagen y se despliega un menú, escogemos la opción “**editar**”



A continuación nos sale una ventana con diferentes opciones y herramientas elegimos la opción “Reducir”



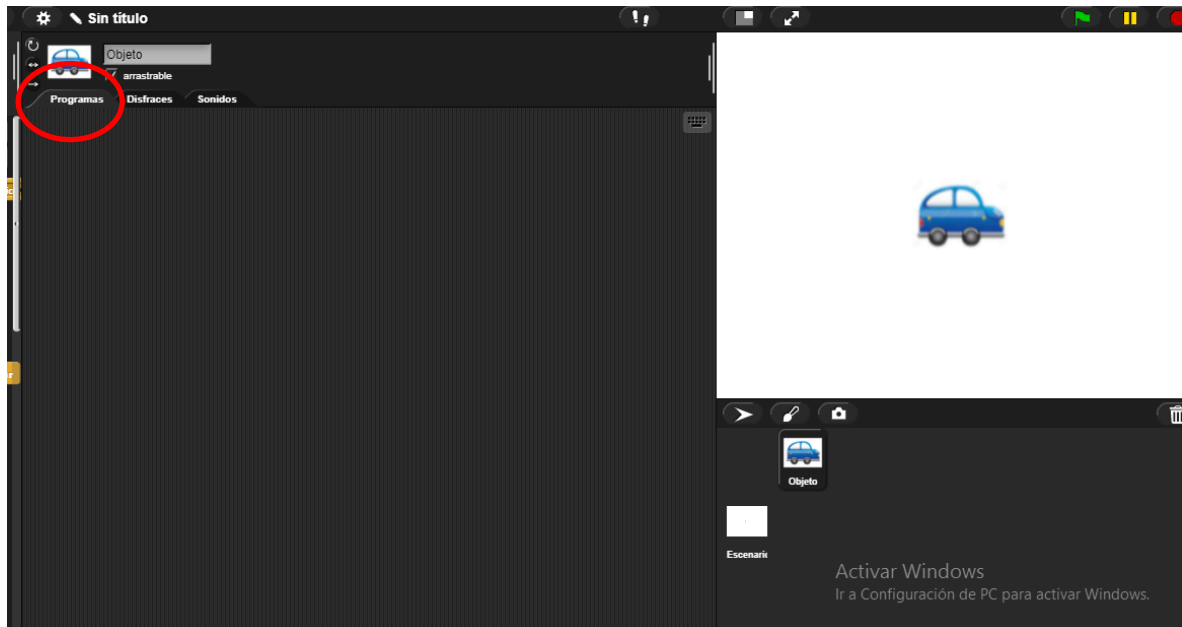
Elegimos la opción “Aceptar” y nuestra imagen quedara reducida



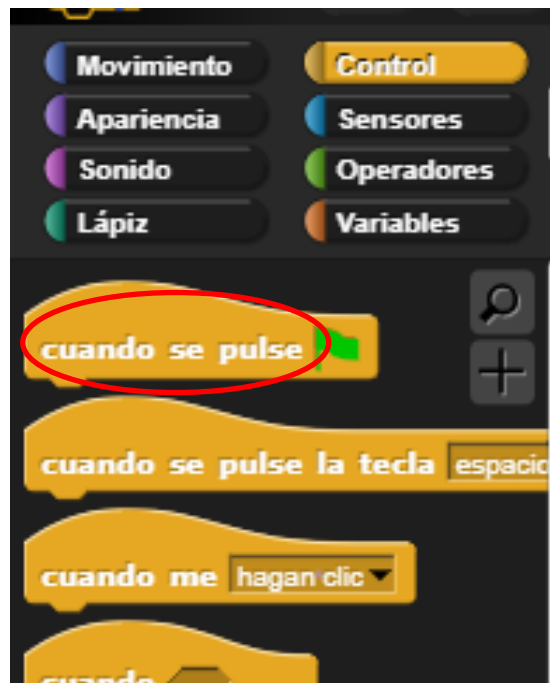
Y nuestra imagen quedara reducida



A continuación le damos clic en la pestaña de programas para limpiar el área de trabajo



Luego vamos al bloque Llamado “Control ” y seleccionamos “cuando se pulse”



Enseguida se dará clic y se arrastrará hasta el área de trabajo



A continuación iremos al bloque llamado "movimiento" y seleccionamos la primera opción "mover 10 pasos" arrastramos el bloque y lo unimos con la función de secuencia.



Vamos nuevamente al bloque de “Control” y selecciono el bloque



A continuación iremos al bloque llamado “movimiento” y seleccionamos la primera opción

“ mover 10 pasos”

arrastramos

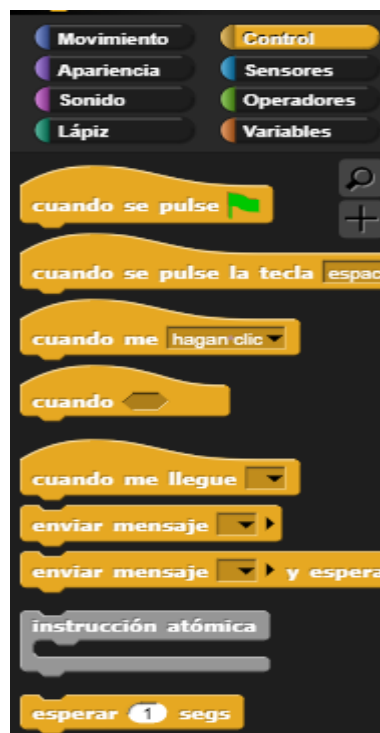


nos con la función de

secuencia.



Vamos nuevamente al bloque de “Control” y selecciono el bloque





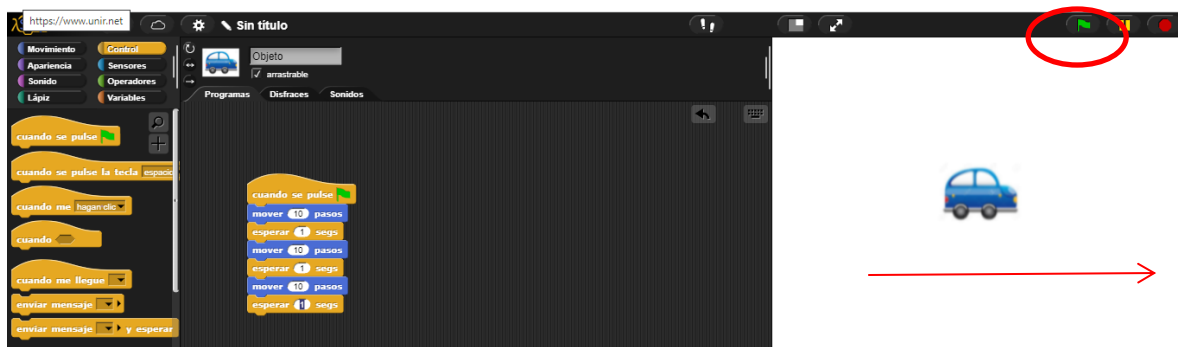
A continuación iremos al bloque llamado **”movimiento”** y seleccionamos la primera opción **“ mover 10 pasos”** arrastramos **mover 10 pasos** nos con la función de secuencia.



Vamos nuevamente al bloque de “Control” y selecciono el bloque

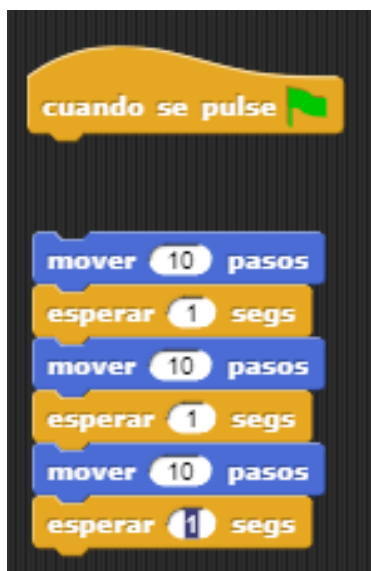


Seguidamente le damos clic en el botón verde “la banderita” para ver los efectos creados en el proyecto. Y vemos como realiza desplazamiento el carro hacia la derecha

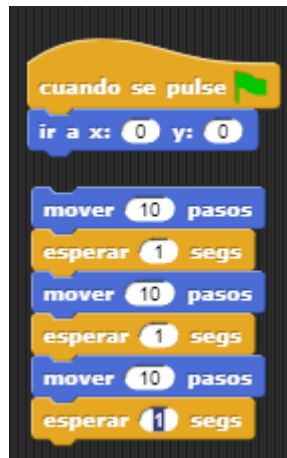


Vamos al proyecto y realizamos los cambios en los bloques azules “**movimiento**” con valores de 50 para notar mejor el desplazamiento del carro.

Ante el desplazamiento el carro se vuelve invisible, para devolver al carro visible, separo la estructura de la siguiente manera

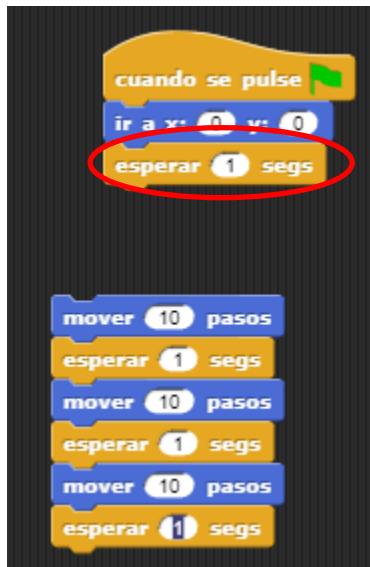


Haciendo clic sostenido separo las estructuras e incluyo otro bloque de “**movimiento**”

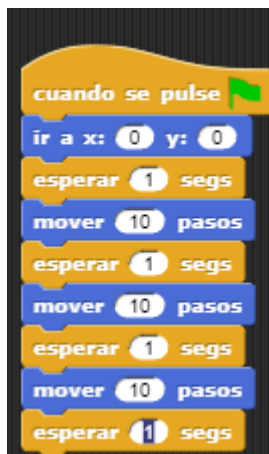


Pero antes de unirlos le incluyo otro bloque de “**control**”





Y luego vuelvo a unir en secuencia y le doy en la banderita verde para ver el producto elaborado y el carro nuevamente.



Le hago clic en la bandeja de valores

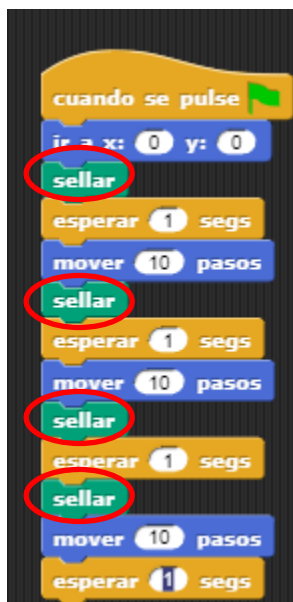


el valor de 200 y de y= 0

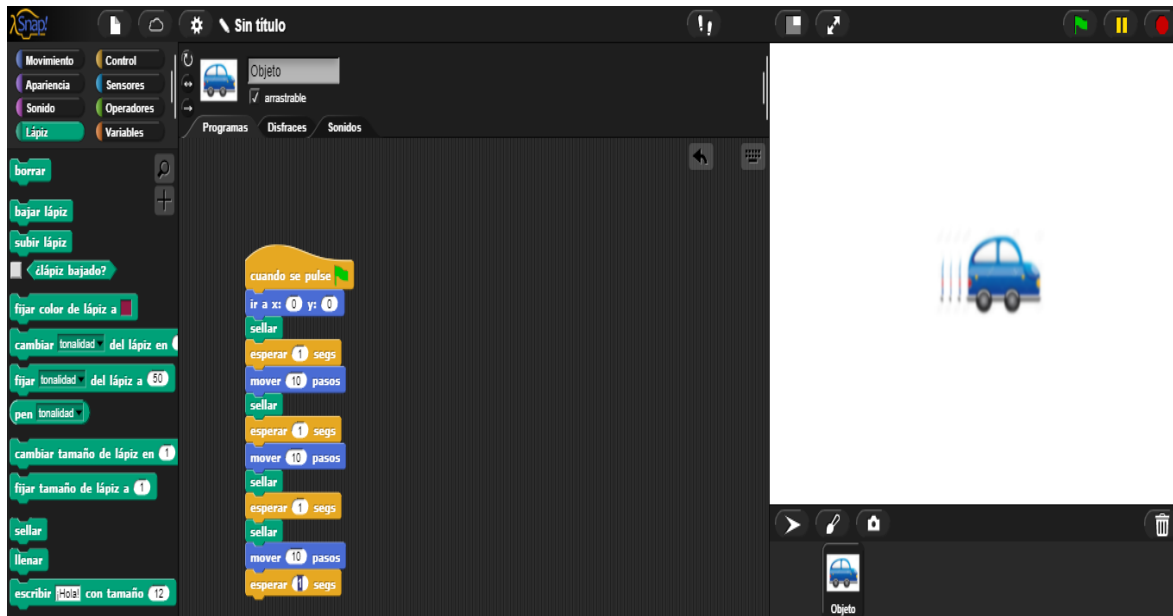
Abrimos espacio en el bloque general de secuencia



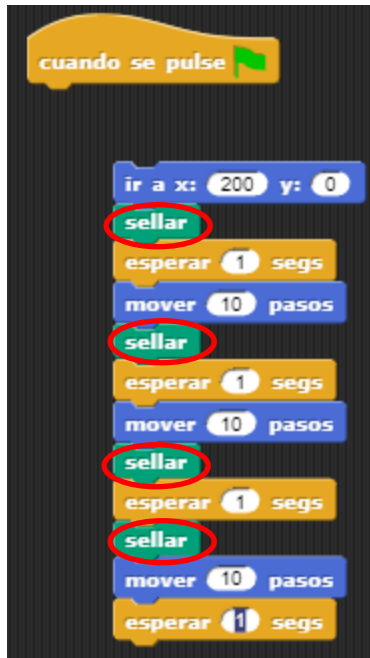
Y le incluimos un bloque el “**lápiz**” llamado “**sellar**” y lo colocamos de manera intercalada de los  y luego lo unimos secuencialmente



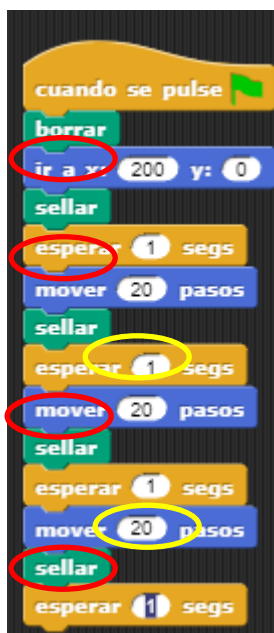
Luego le doy clic en la banderita verde



Ahora nuevamente separamos la estructura secuencial de la siguiente manera:



Luego de la separación de la estructura le incluimos un nuevo bloque llamado “**borrar**” lo arrastro y lo coloco de  a que se pueda unir con la estructura secuencial general. Y colocamos el bloque “**mover 20 pasos**” y le doy clic en la banderita verde.



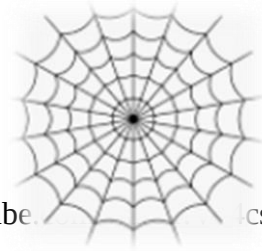
La Telaraña actividad para las niñas

Programación artística

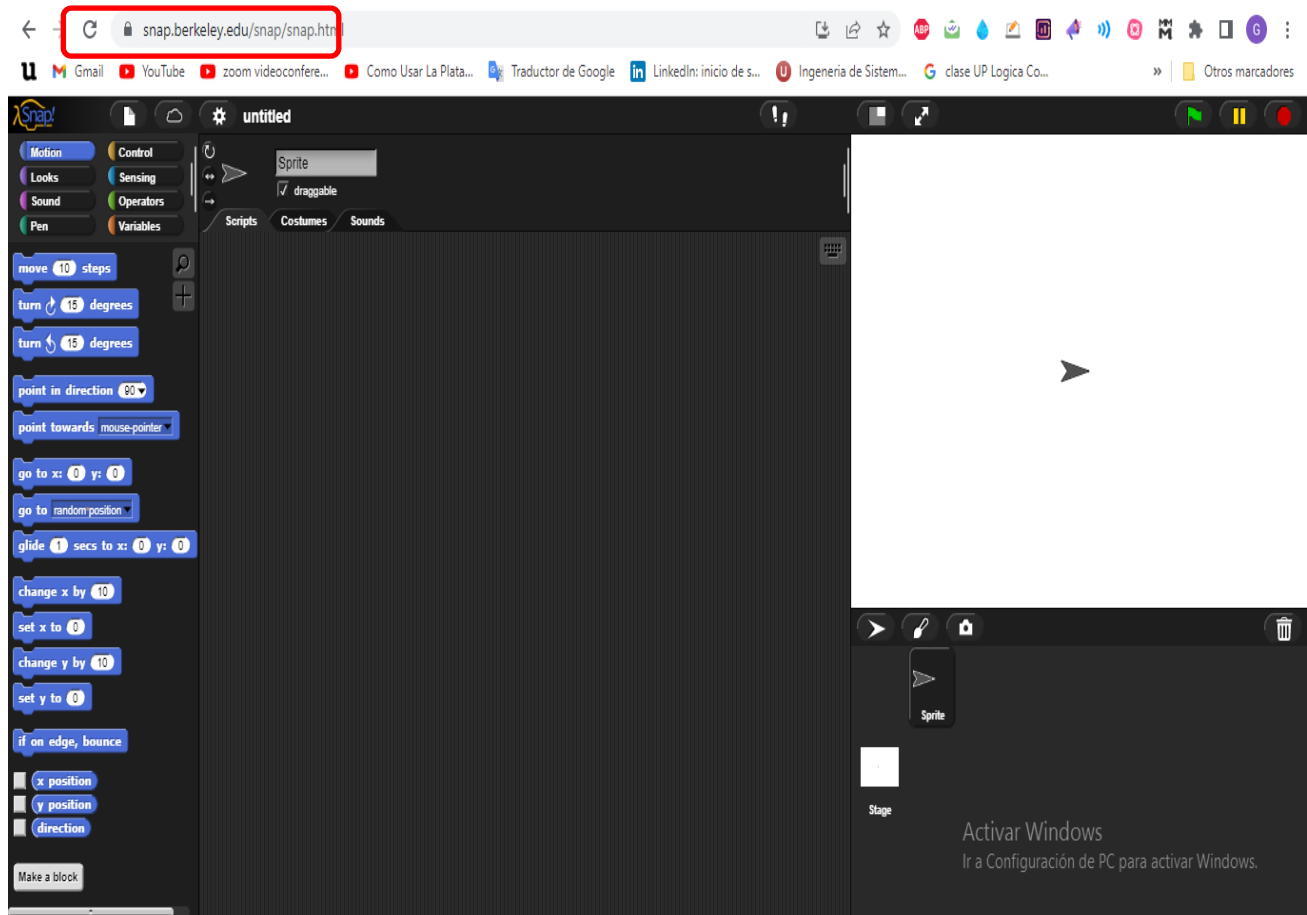
Con **Snap!**

Dibujando una Telaraña

(<https://www.youtube.com/watch?v=cs6KIQj3-s>)

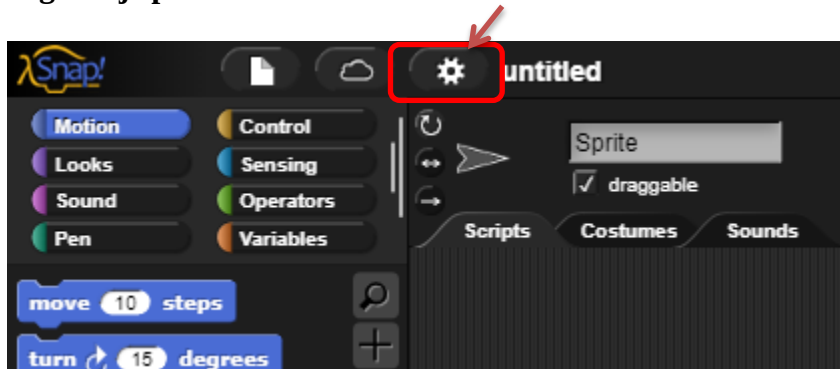


Lo primero que debemos hacer es buscar nuestro navegador de preferencia, estando ahí vas a la barra de direcciones y colocas la url: <https://snap.berkeley.edu/snap/snap.html>

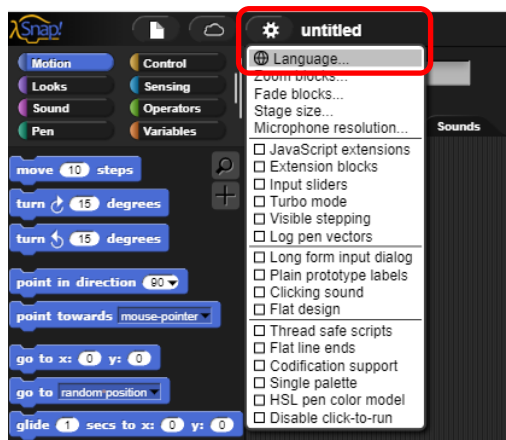


Fuente: <https://snap.berkeley.edu/snap/snap.html>

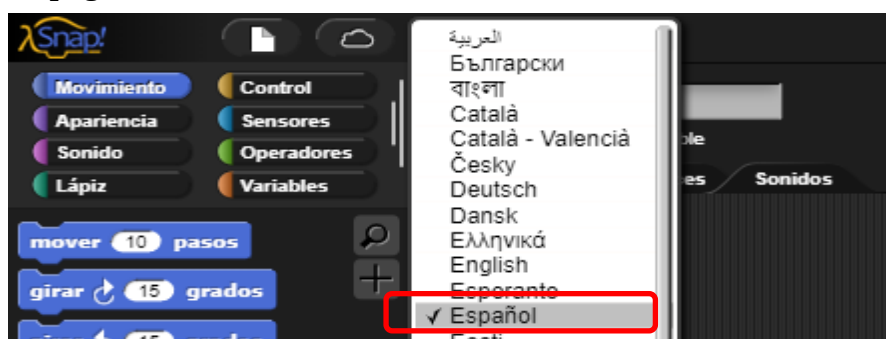
Para cambiar el idioma nos ubicamos en la esquina superior izquierda y le damos clic en el engranaje para cambiar el idioma



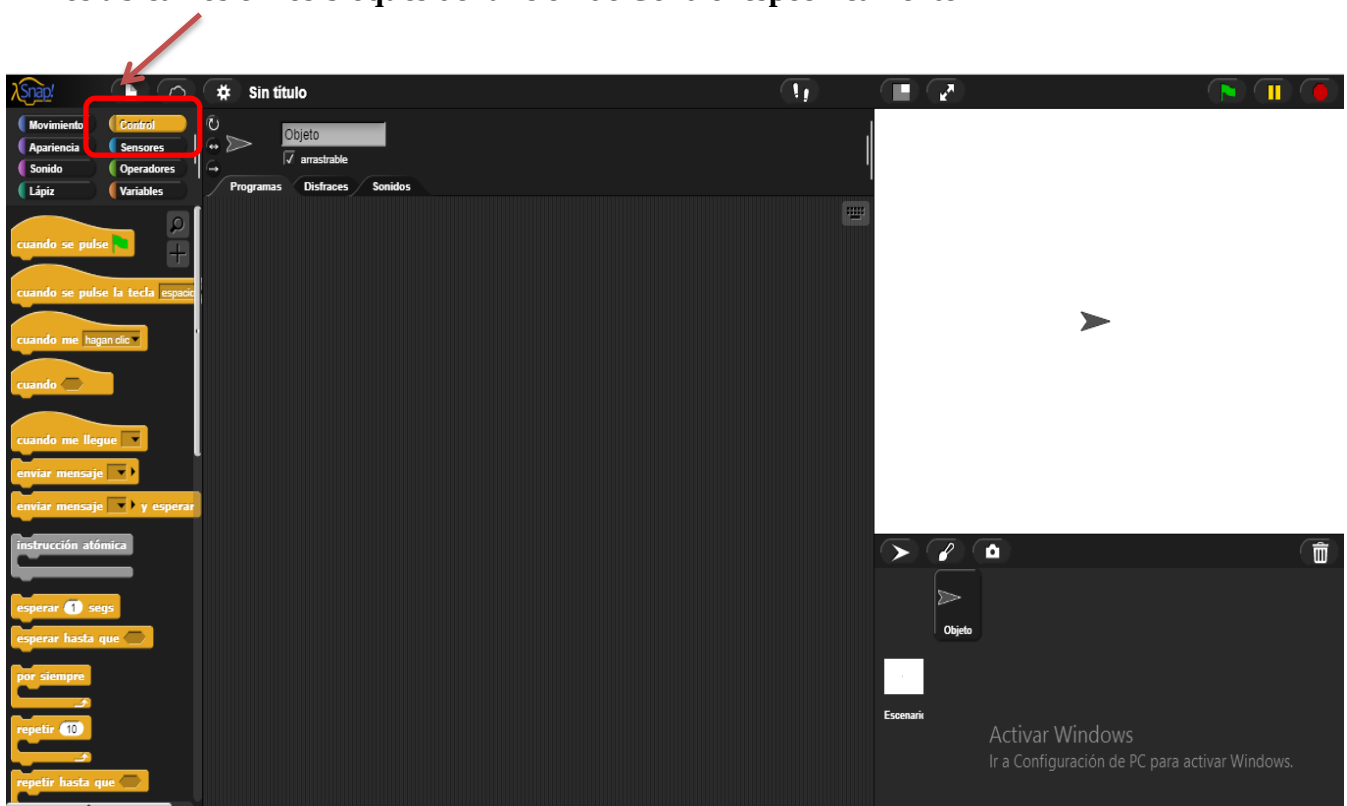
Seleccionamos la primera opción que dice “Language” Y se despliega una lista



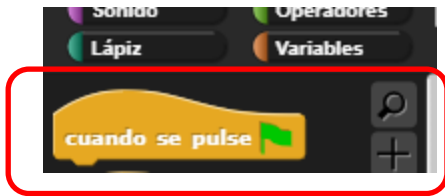
Y escogemos el idioma de tu preferencia en éste caso buscaremos y elegimos el idioma “Español” una vez que le des clic todo se debe ver en español y actualizamos nuevamente la página 😊



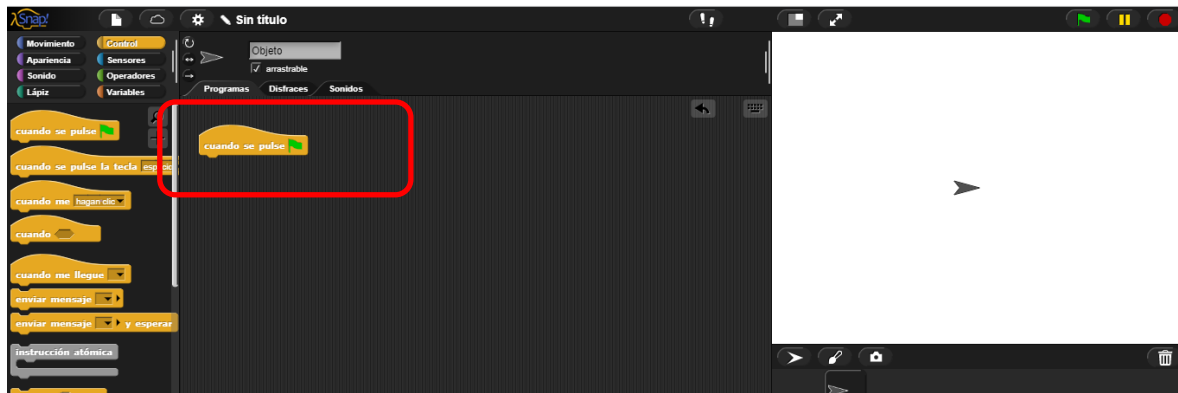
Nos ubicamos en los bloques de función de Control específicamente



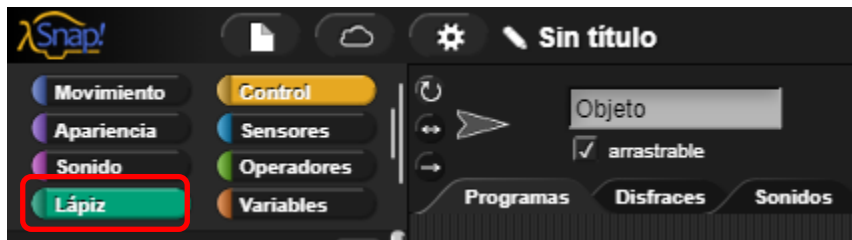
Selecciono el bloque “cuando se pulse”



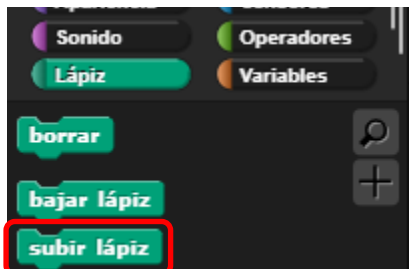
Y lo arrastramos al área de trabajo y lo soltamos



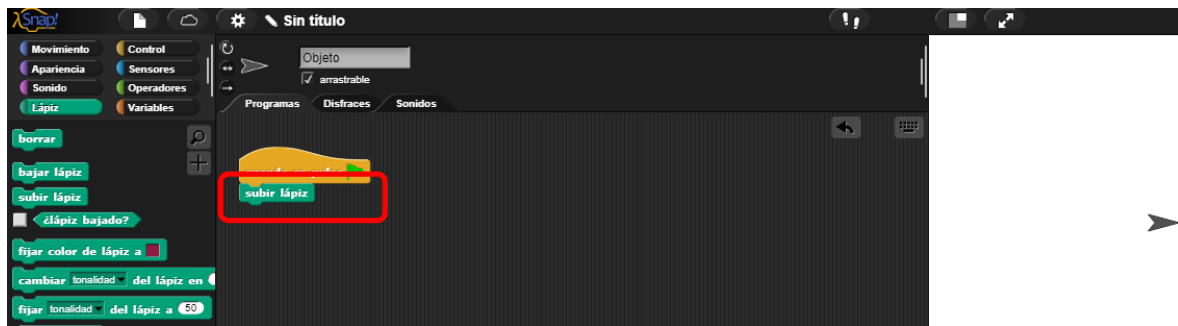
Luego vamos al bloque de “**lápiz**”



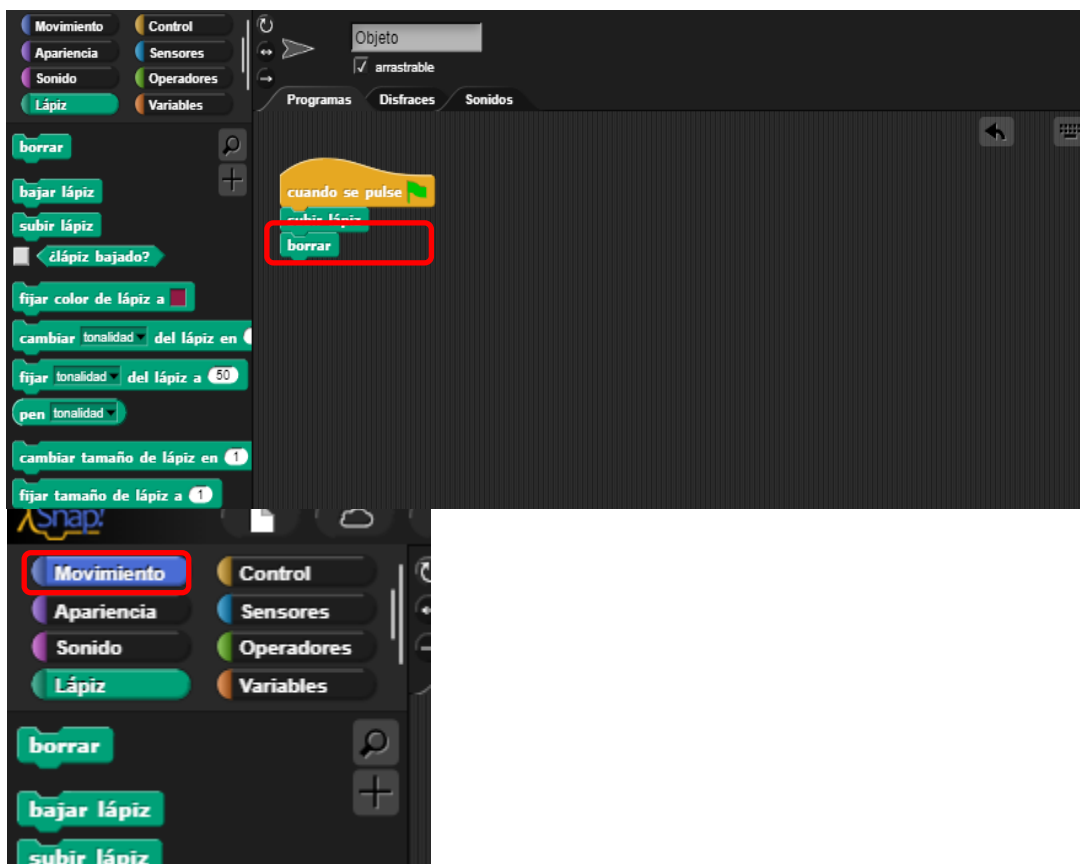
Y seleccionamos la opción “**subir lápiz**”



Procedemos en arrastrarlo y juntar las piezas



Seguidamente selecciono el bloque borrar y realizo la misma instrucción de unir las piezas



Selecciono el bloque “Apuntar en dirección”



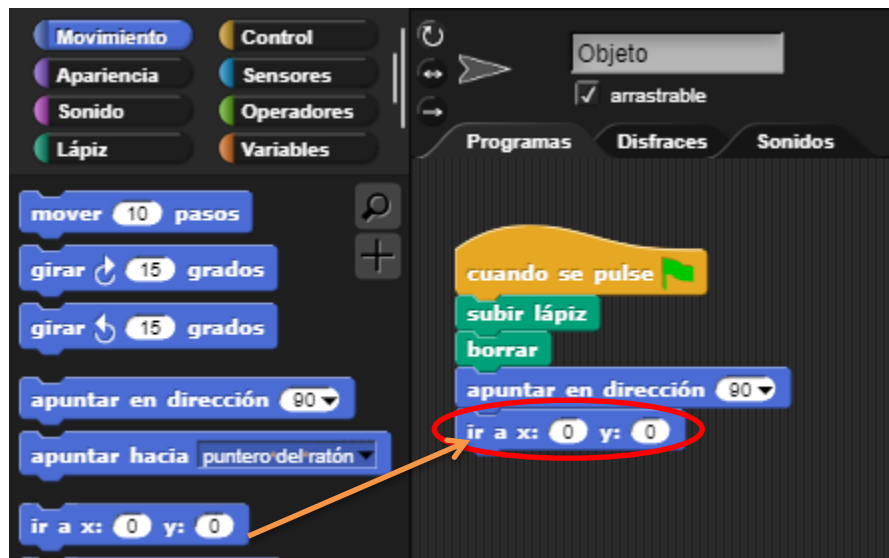
Y lo arrastro uniendo las piezas



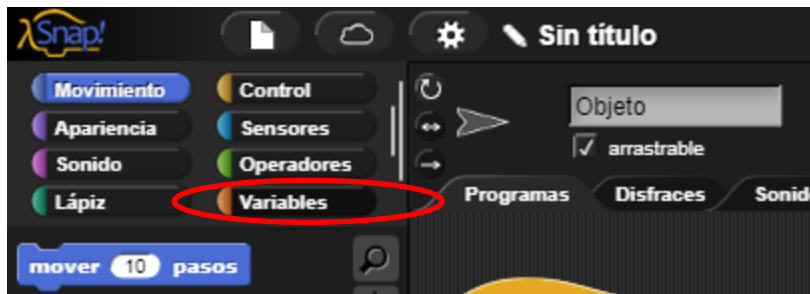
Siguiente voy al bloque “**ir a x: 0 y : 0**”



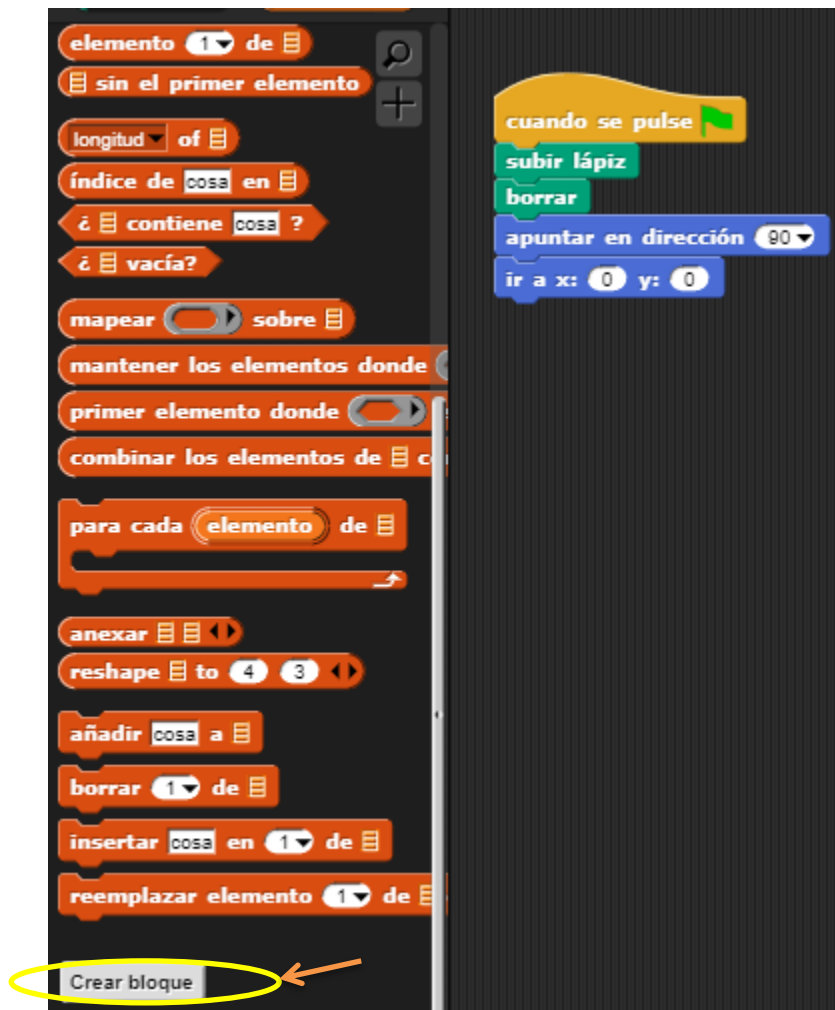
Arrastro y realizo la misma instrucción de unir las piezas



Luego me dirijo al bloque de “Variables” y tomo la opción



La selecciono la opción “**Crear Bloque**” que se encuentra ubicado al final de la lista.



Al dar Clic en ese botón se despliega una Ventana como se muestra a continuación:



Seleccionamos la opción de “**Lápiz**”



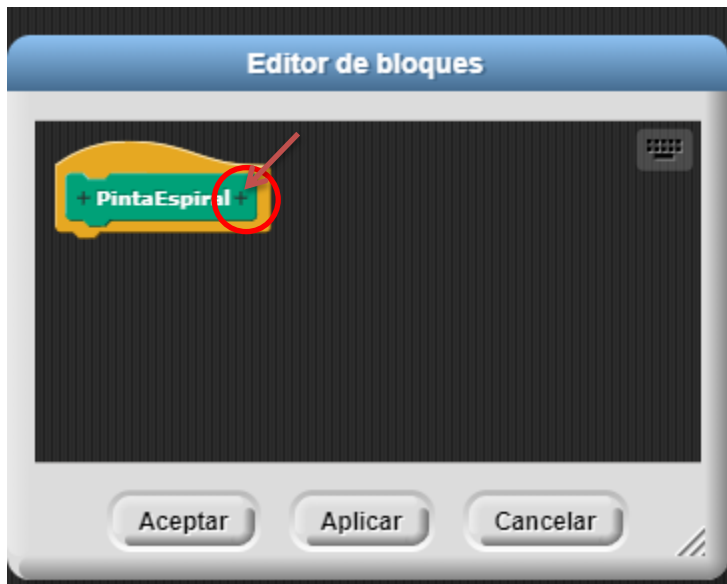
Seguidamente escribimos en la bandeja de textos “ **PintaEspiral**” pegada una palabra detrás de la otra.



Le damos clic en el botón de “**Aceptar**”



Luego le damos Clic en la “Cruz” del bloque objeto llamado “PintaEspiral”



Se despliega una ventana llamada “Crear parámetro” le colocamos la palabra “size” en la bandeja de texto



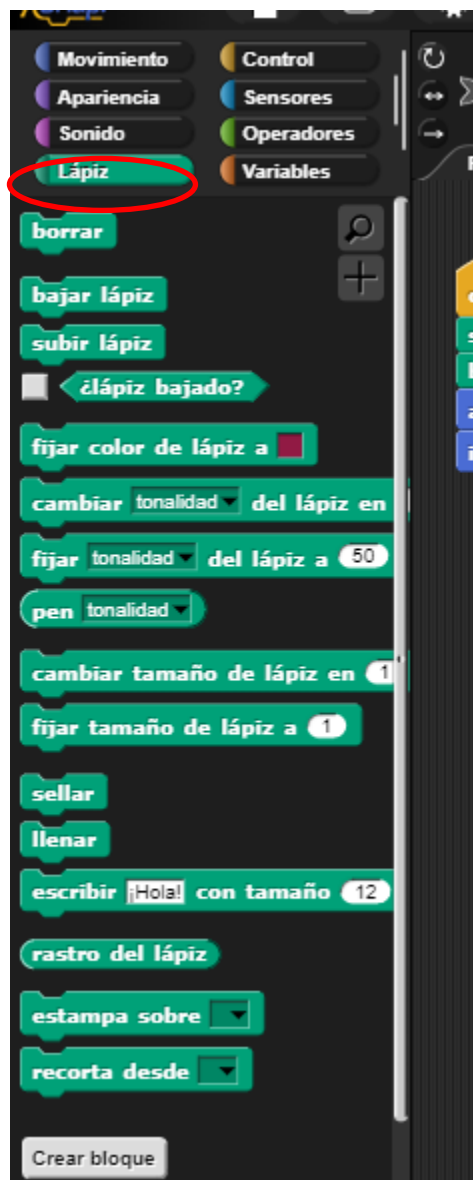
Y luego le damos Clic en “**Aceptar**”



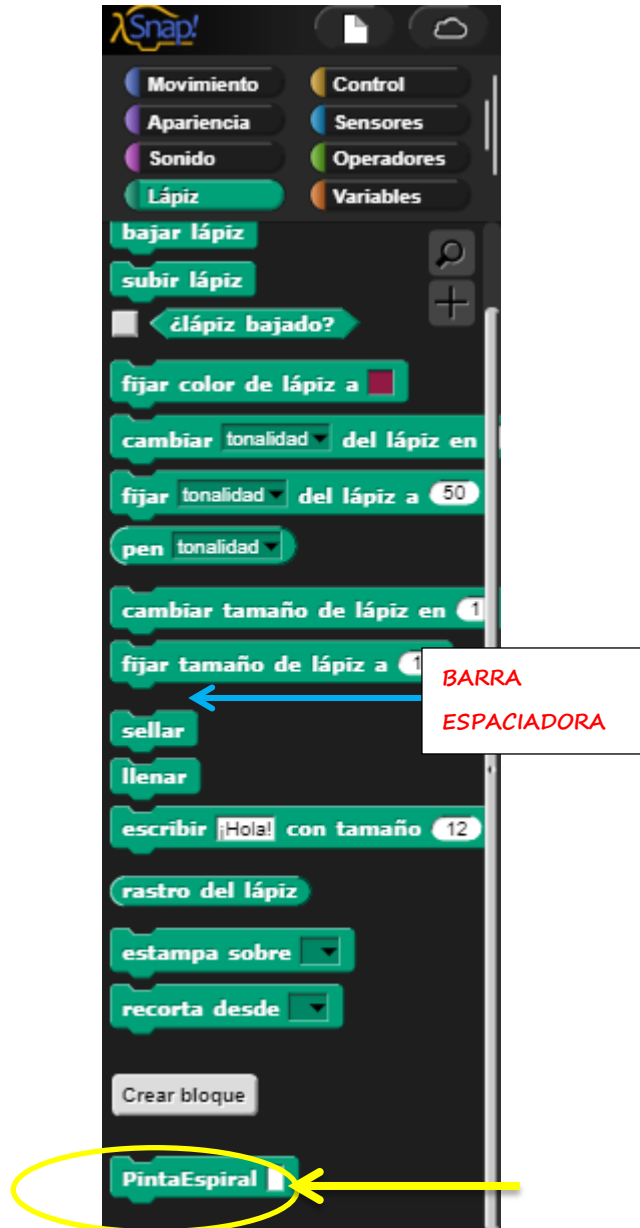
Siguidamente le damos Clic en el botón de “**Aceptar**”



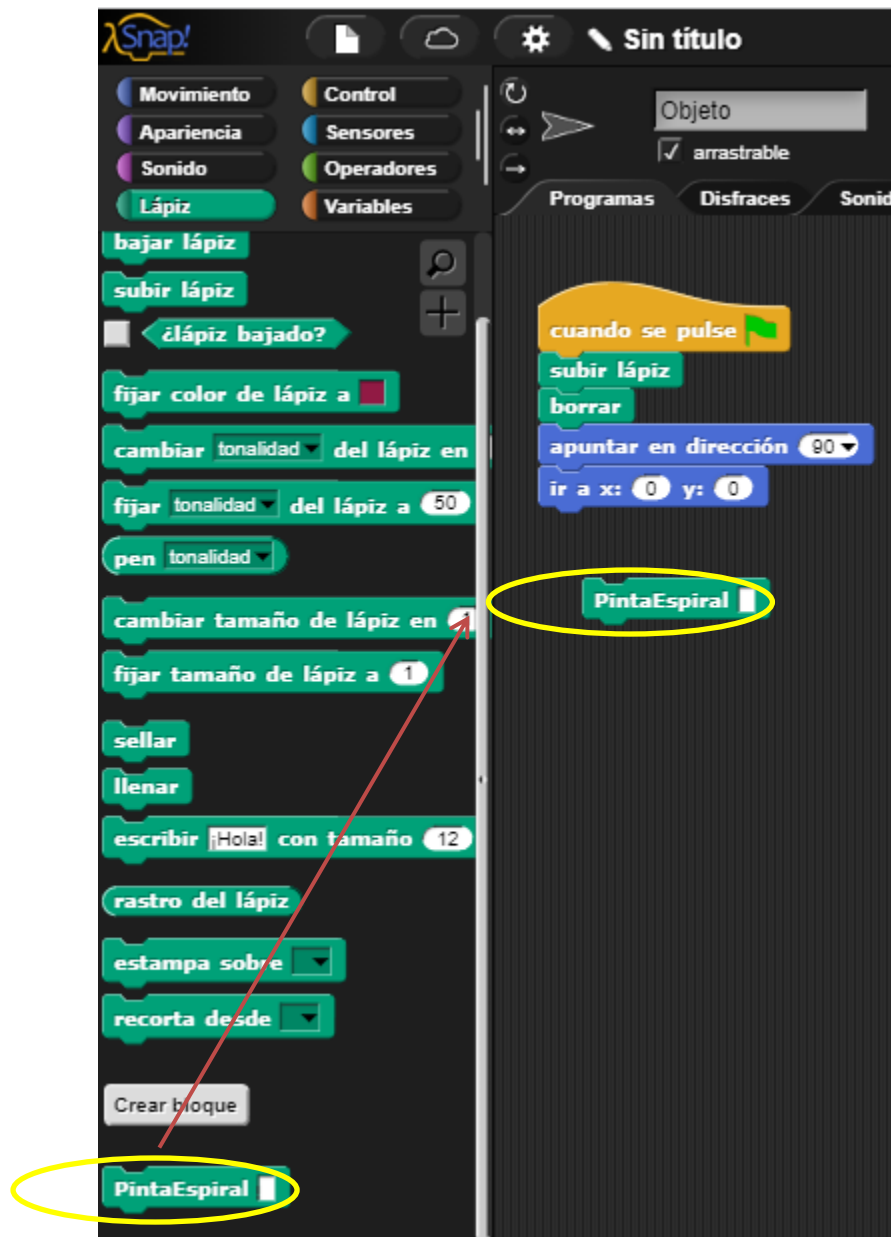
Vamos nuevamente al bloque llamado “**Lápiz**”



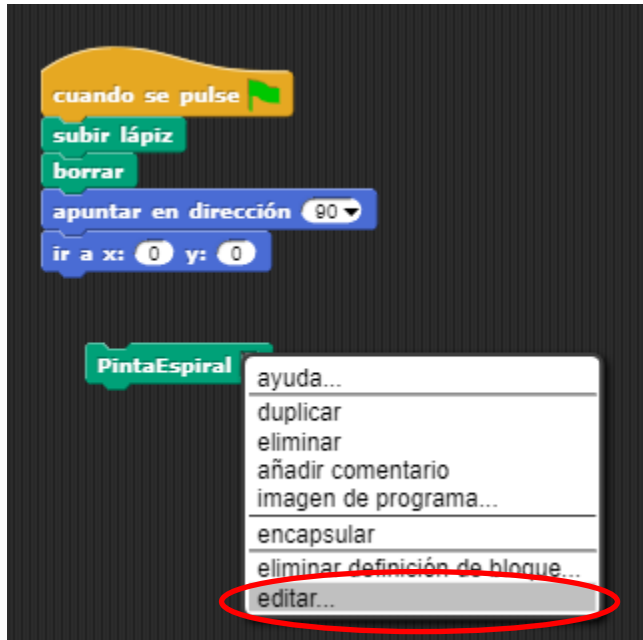
Seleccionamos el bloque el cual creamos llamado “ **PintaEspiral**”. Éste bloque se encuentra ubicado en la parte última de la lista, debes mover la barra espaciadora.



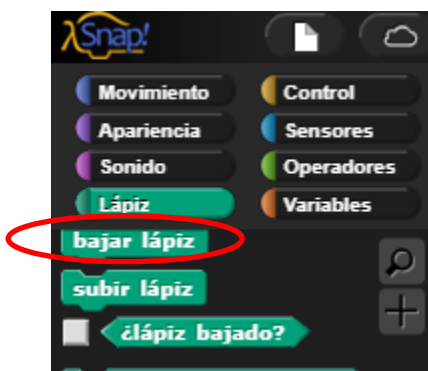
La seleccionamos y la arrastramos hasta el área de trabajo para poder editarla antes de unirla.



Luego damos clic derecho sobre el objeto, y escogemos la opción “**Editar**”



Escogemos el bloque llamado “**Bajar Lápiz**”



Y lo arrastramos y lo unimos con el bloque objeto “**PintaEspiral**”

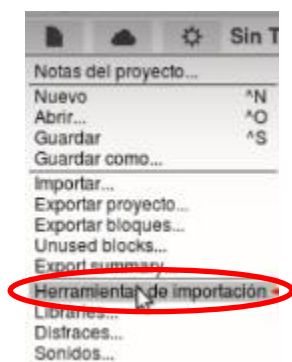


Luego nos dirigimos a un icono en forma hoja que está ubicado en la parte “**superior izquierda**”

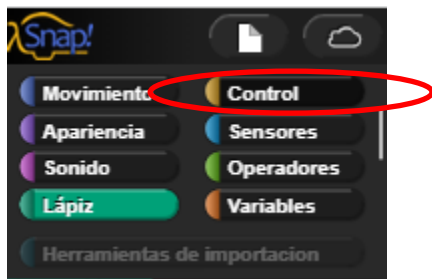


Le damos Clic izquierdo , y se despliega un menú de opciones, escogemos

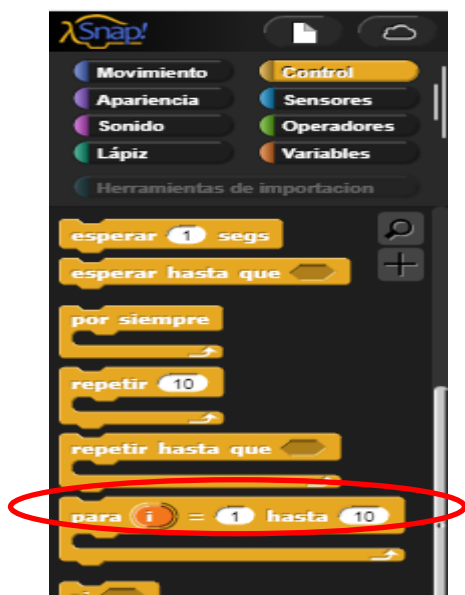
La opción que dice “**Herramienta de Importación**”



Vamos a bloque de “**Control**”



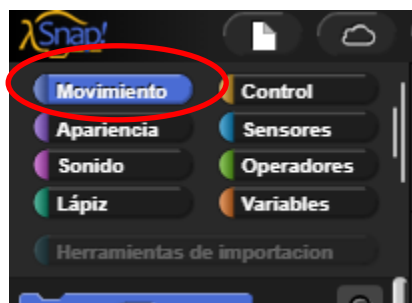
Se despliega un menú y escogemos la opción



La arrastramos y la unimos en secuencia



Luego vamos al bloque llamado “**Movimiento**”



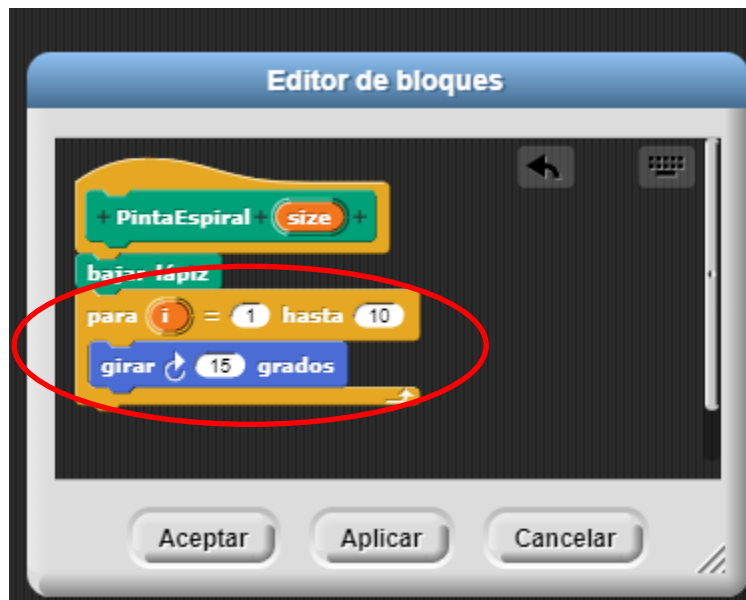
Y seleccionamos la opción “girar 15 grados”



Y encajamos el bloque dentro del bloque que aviamos seleccionado anteriormente “



Quedando al secuencia asi:



Le añadimos copia del parámetro “size” colocando el cursor y arrastrando hasta el lugar de llegada



A continuación tomamos del bloque llamado “**mover 10 pasos**”



Y se coloca de manera consecutiva del bloque



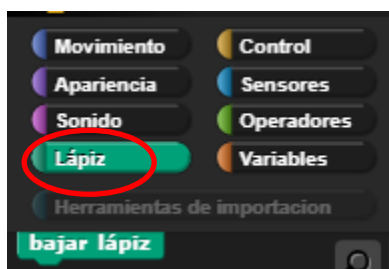


Y le adicionamos en el ciclo la inicialización de la variable arrastrando con clic sostenido hasta el destino final

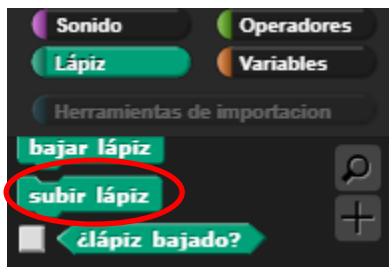




Luego vamos a la opción de bloque “**Lápiz**”



Escogemos la opción “**subir lápiz**”



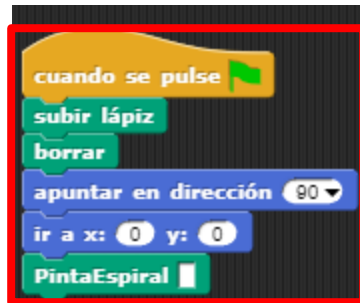
Y la unimos en la secuencia.



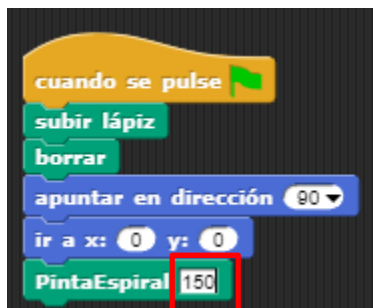
Le damos en el botón de “**Aceptar**”



Y el bloque de “**PintaEspiral**” se unirá con el bloque de secuencia general.



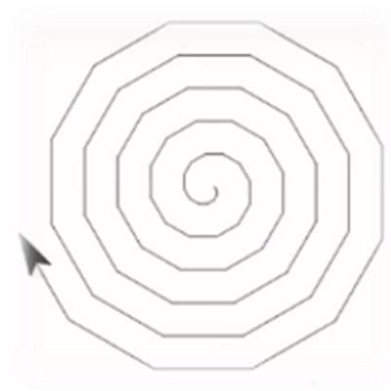
Le colocamos una size de 150



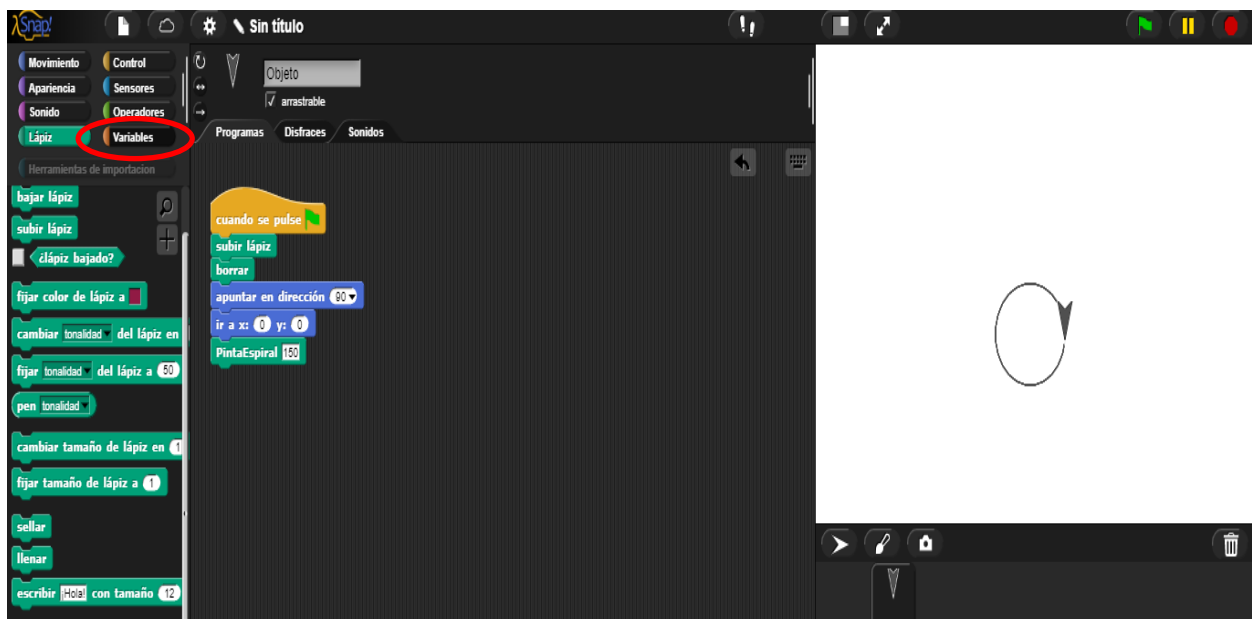
Y damos clic en la banderita verde



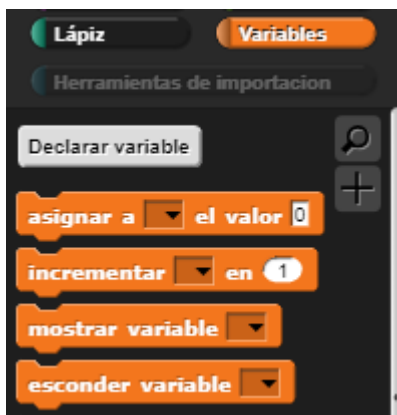
Y empezará dar revoluciones el espiral



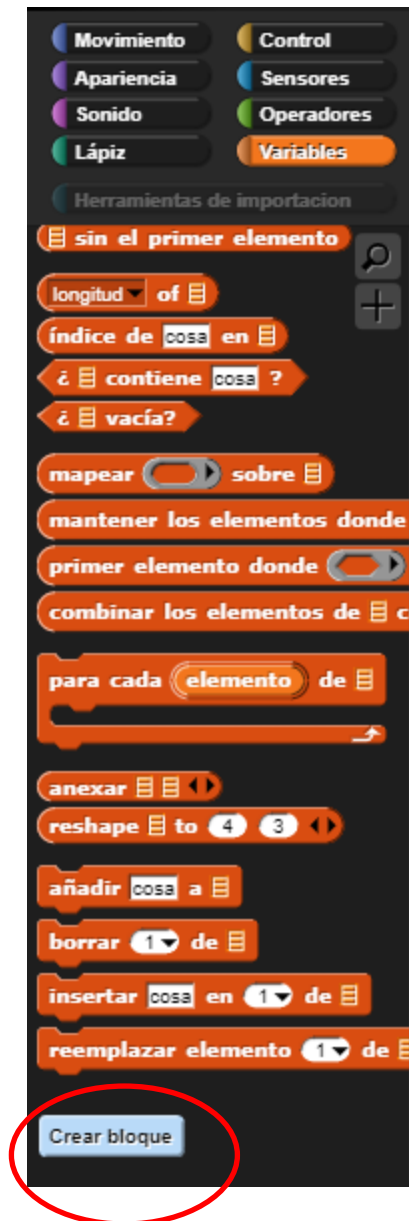
Luego vamos a la opción de bloque “**Variables**”



Se despliega un menú como vemos a continuación



Escogemos la opción de “**Crear bloques**” que se encuentra al final del menú



Al dar clic, nos sale una ventana como se muestra a continuación:

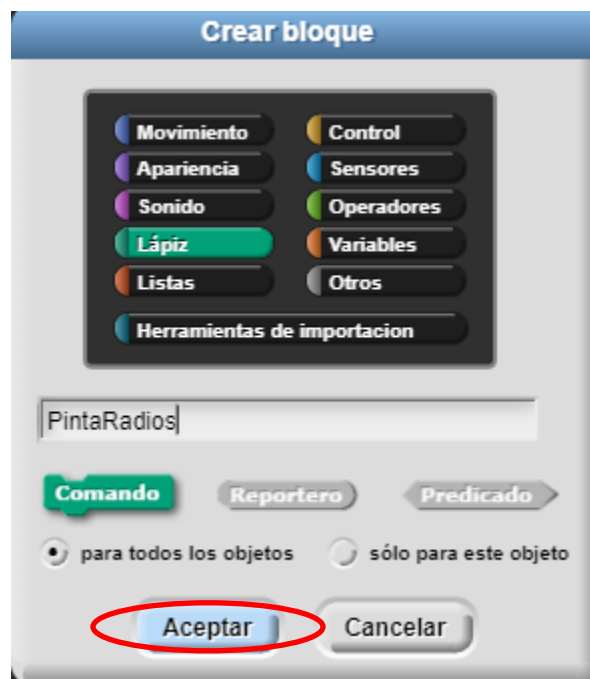


Seleccionamos el boten de “**Lapiz**”

En la bandeja de textos escribimos “**PintaRadios**”



Y le damos en la opción “**Aceptar**”



Vamos al bloque llamado “**Control**”



Y escogemos un ciclo For ó para

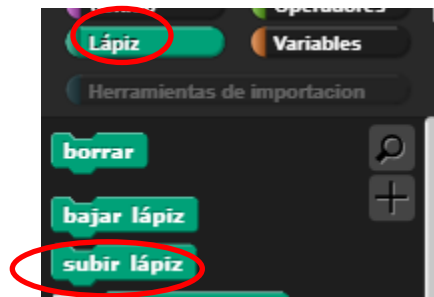
Lo unimos en secuencia



Cambiamos el límite de la variable de 10 que tiene a cambio le coloco 45



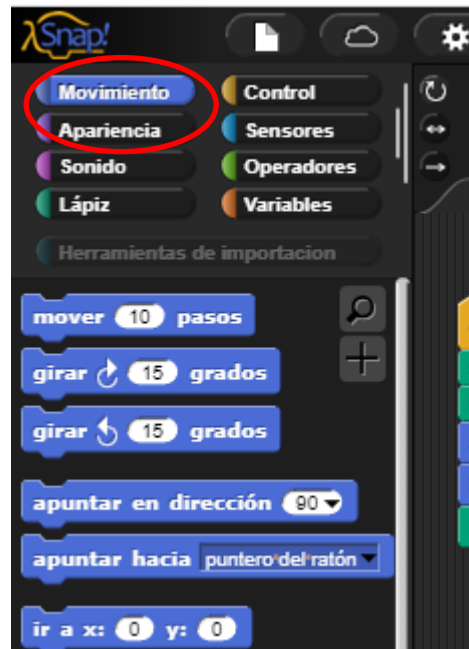
Luego en lápiz selecciono el bloque "Subir lápiz "



Y lo coloco en secuencia



Luego voy al bloque llamado “**movimiento**”



Y lo coloco en secuencia debajo de “**Subir lápiz**”



Seguidamente voy al bloque llamado “**Lápiz**” selecciono “**bajar lápiz**” y lo coloco en secuencia de



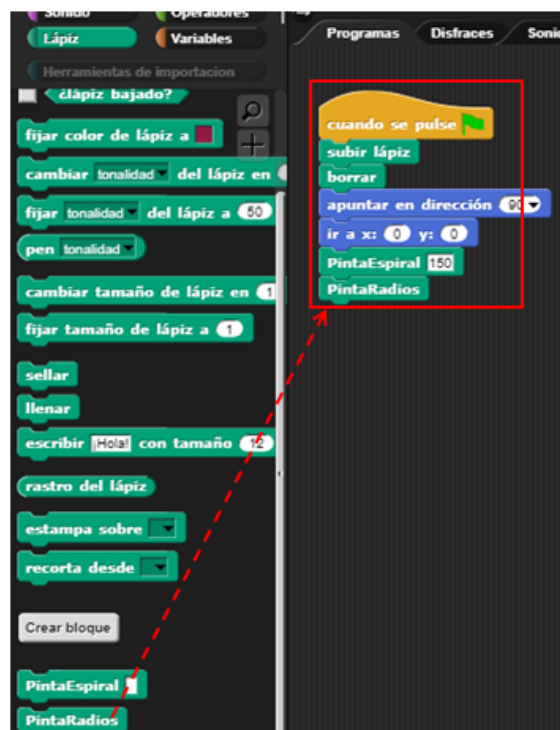
Luego voy al bloque llamado “**movimiento**” selecciono la opción “**mover 10 pasos**” y cambio el valor de 10 por la asignación de 300



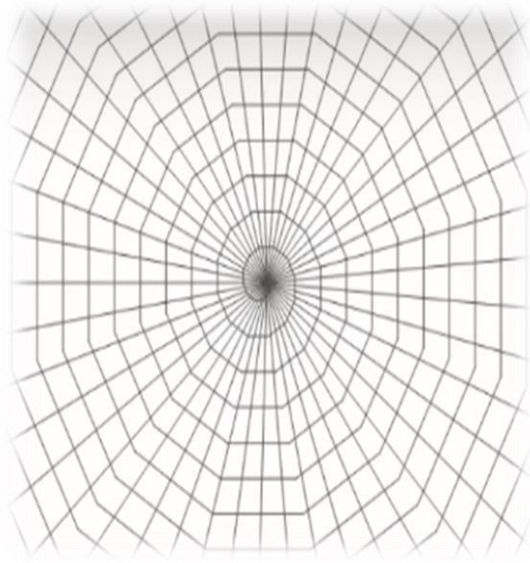
Luego selecciono la opción “**girar 15 grados**” la cambio por una asignación de 8 grados y le damos clic en “**aceptar**”



Después vamos a “**Lápiz**”y seleccionamos “**PintaRadios**” arrastramos el bloque hasta el bloque general de secuencia



Le damos clic en el botón de la banderita verde y visualizamos el trabajo realizado



Fuente:<https://www.youtube.com/watch?v=4cs6KIQj3-s>. (s.f.). Programacion artistica con Snap!



Exploración de la guía con **Blockly Games**

Seguimos aprendiendo a programar, y para ello vamos a utilizar una página de juegos llamada Blockly Games.

Para acceder a la página tecleamos la siguiente dirección:

<https://blockly-games.appspot.com/>

Aquí podemos diferenciar 8 apartados diferentes, además de poder cambiar el idioma (por defecto, aparece en inglés):

Aquí podemos diferenciar 8 apartados diferentes, además de poder cambiar el idioma (por defecto, aparece en inglés):



Hacemos click sobre el apartado que quiero jugar. En este caso elegiremos rompecabezas.

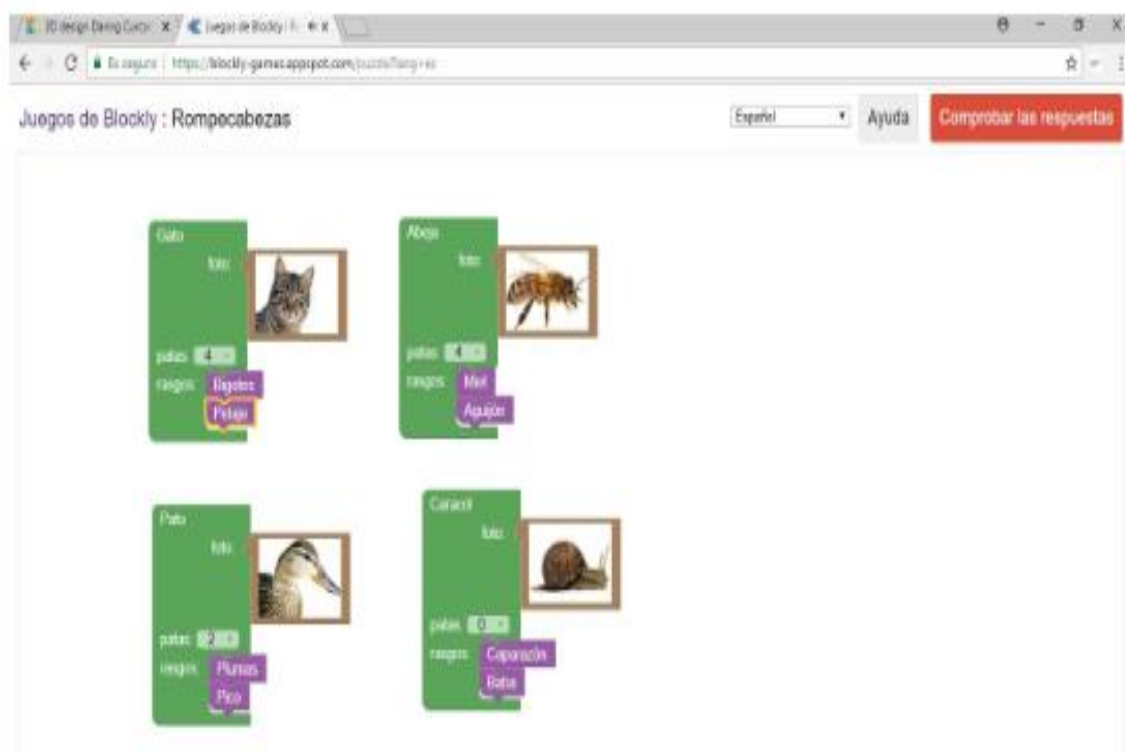
ROMPECABEZAS



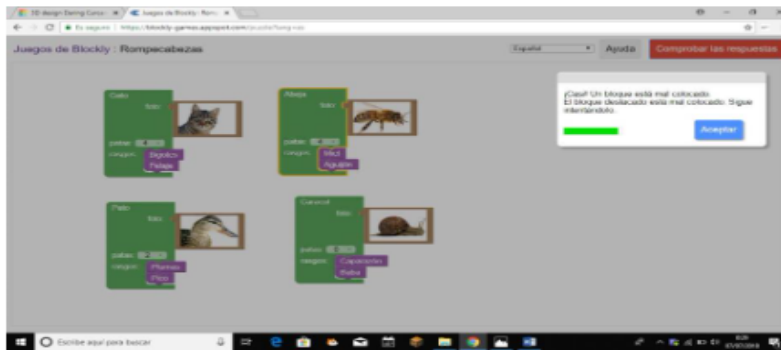
Aquí nos explican las instrucciones del juego. El ejemplo es el del pato donde nos dan como pista que tiene 2 patas y sus características son pico y plumas. Doy a aceptar. Aquí empieza el juego. Tengo que indicar primero el número de patas (si las tuviera) que tiene el animal que he elegido (gato, caracol...)

seleccionando el número adecuado y luego los rasgos característicos de ese animal...

Una posible solución puede ser la siguiente:



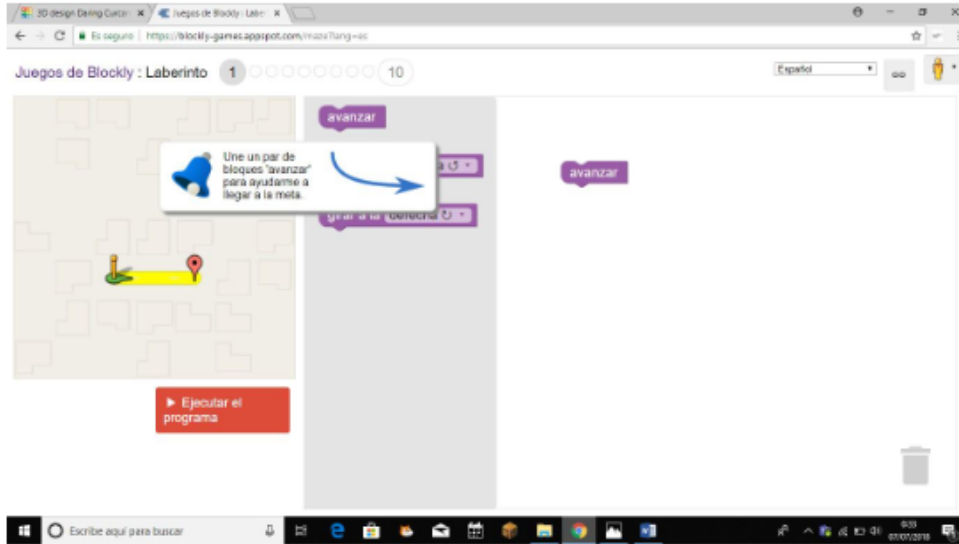
Cuando terminemos podemos comprobar las respuestas (está arriba en color rojo) y si hay algún error me indica lo siguiente:



Modificamos lo que nos indica como erróneo y volvemos a comprobar. Cuando todo esté correcto pinchamos en aceptar y seleccionamos otro juego de los que aparecen al principio.

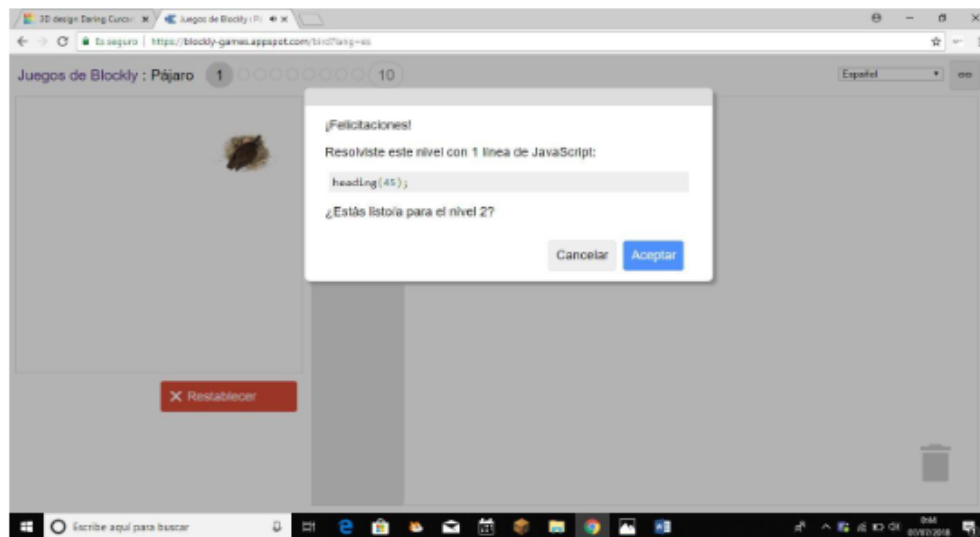
LABERINTO

En la opción de laberinto tienes que colocar los bloques de manera correcta para cumplir la misión que te proponen. Una vez coloques los bloques que piensas que son los correctos tienes que ejecutar el programa. Si todo es correcto pasas a la siguiente pantalla y si no es correcto tienes que volver a intentar colocar los bloques correctos.



En el ejemplo anterior tendremos que colocar una secuencia de instrucciones de “avanzar” hasta conseguir llegar al destino. En este primer reto no utilizaremos las herramientas de giro ya que no hacen falta.

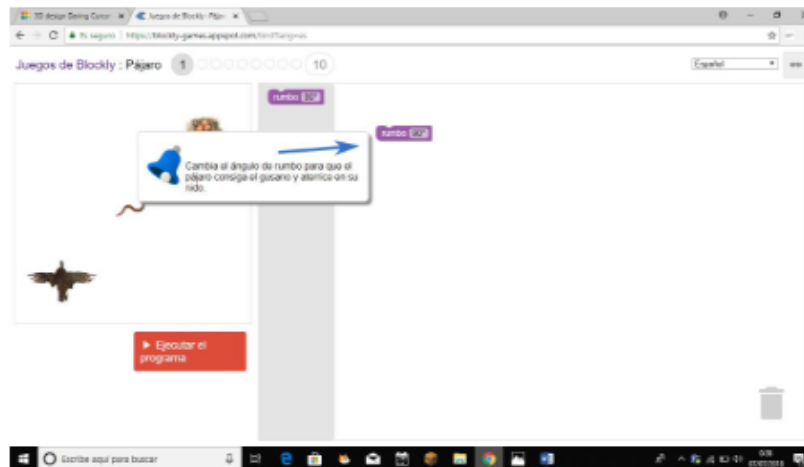
Si ejecutamos el programa y todo es correcto aparece el siguiente mensaje:



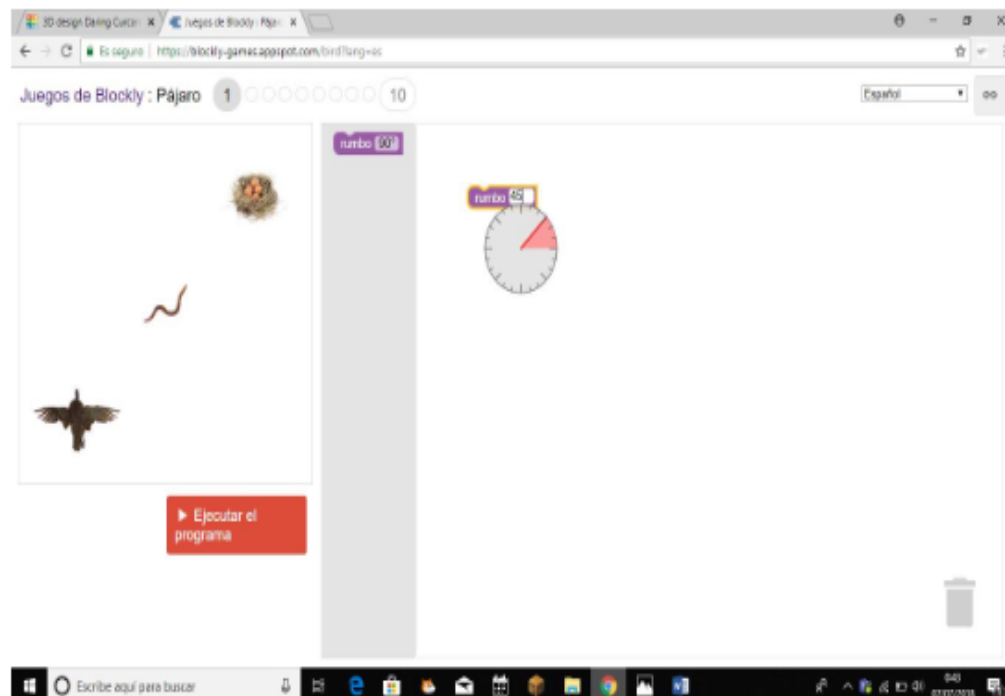
Click en aceptar, pasamos al nivel 2 y así sucesivamente. Cada vez el grado de dificultad será mayor.

PÁJARO

En la opción de Pájaro tienes cambiar el ángulo de rumbo para que el pájaro consiga el gusano y aterrice en su nido:



Si hacemos click donde te indica a la derecha de la pantalla “rumbo 90°” aparece un reloj donde moviendo las agujas puedes calcular el ángulo correcto. La opción correcta sería:

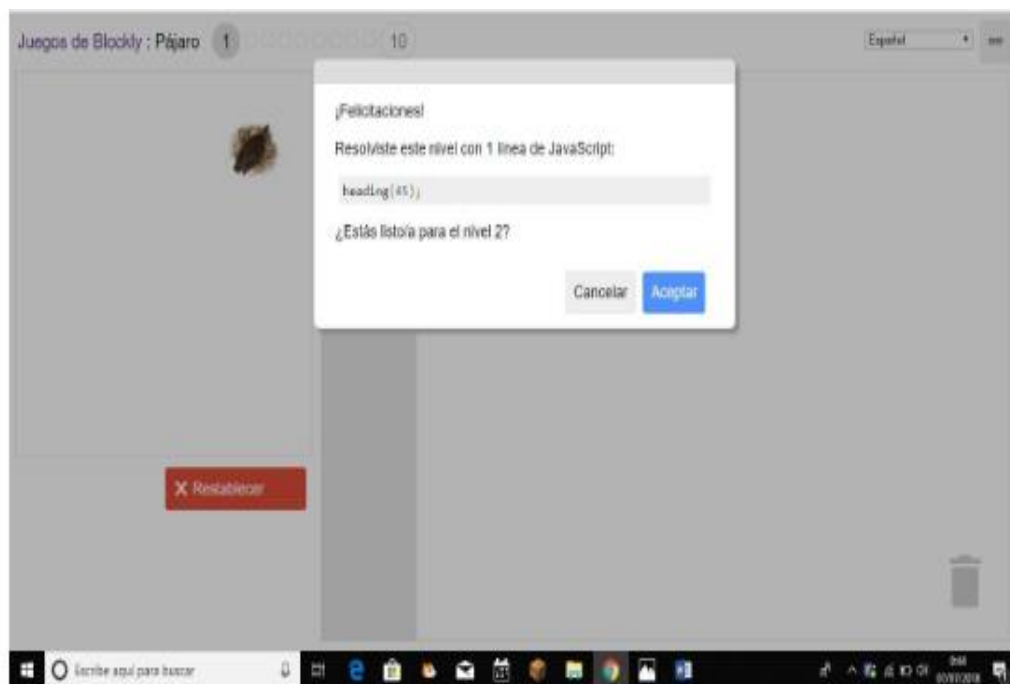


Si ejecutamos el programa y todo es correcto aparece el siguiente mensaje:

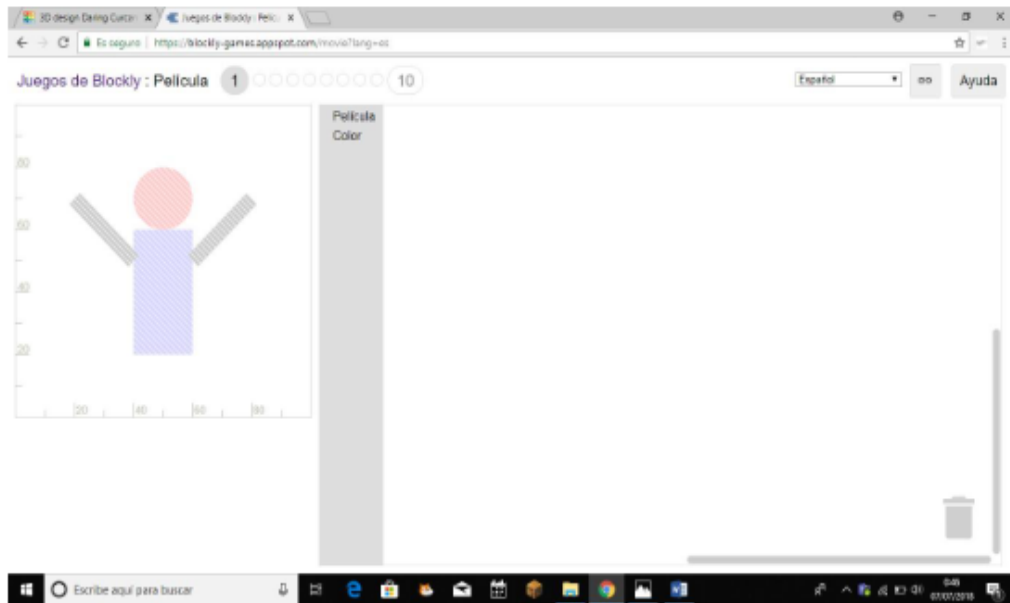
Cliqueas en aceptar, se pasa al nivel 2 y así sucesivamente. Cada vez el grado de dificultad será mayor.

PELICULA

En la opción de Película tienes que utilizar unas formas simples para dibujar lo que aparece, en este caso, un círculo y un rectángulo y dos líneas.

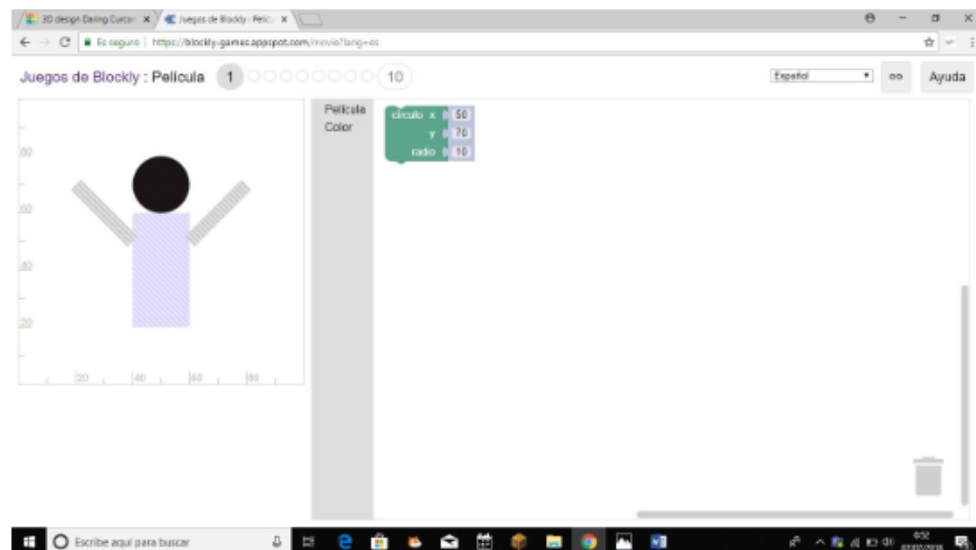


Click en aceptar, pasamos al nivel 2 y así sucesivamente. Cada vez el grado de dificultad será mayor.



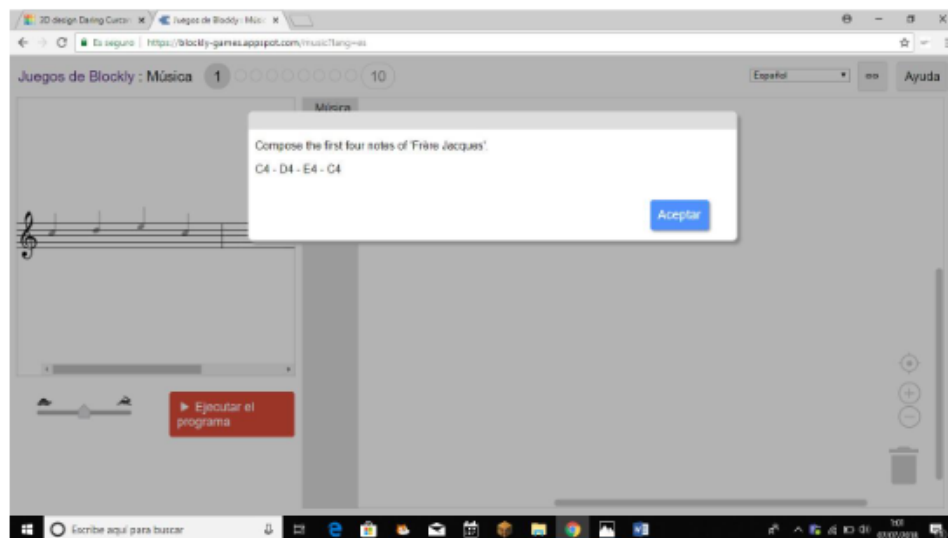
Clickeando sobre las opciones de película y de color se abren una serie de instrucciones a utilizar:

en el caso del círculo. Si empiezo a escribir en las instrucciones del círculo y lo escribo bien el resultado es el siguiente (X:50, Y:70 y radio:10).



MÚSICA

En la opción de Música hay que escribir las correspondientes instrucciones de manera correcta para hacer sonar la composición de 4 notas que nos indican que están en la línea C, D, E y C.



Cuando aceptamos hay que clicar en la opción de Música (de color gris) para seleccionar la instrucción correcta que colocaremos dentro del bucle que aparece de color violeta. Para seleccionar la nota de reproducción correcta simplemente se cliquea en el cuadro blanco y aparecen unas líneas de pentagrama con un punto. Hay que colocar el punto en el lugar correcto de la nota que estás trabajando:

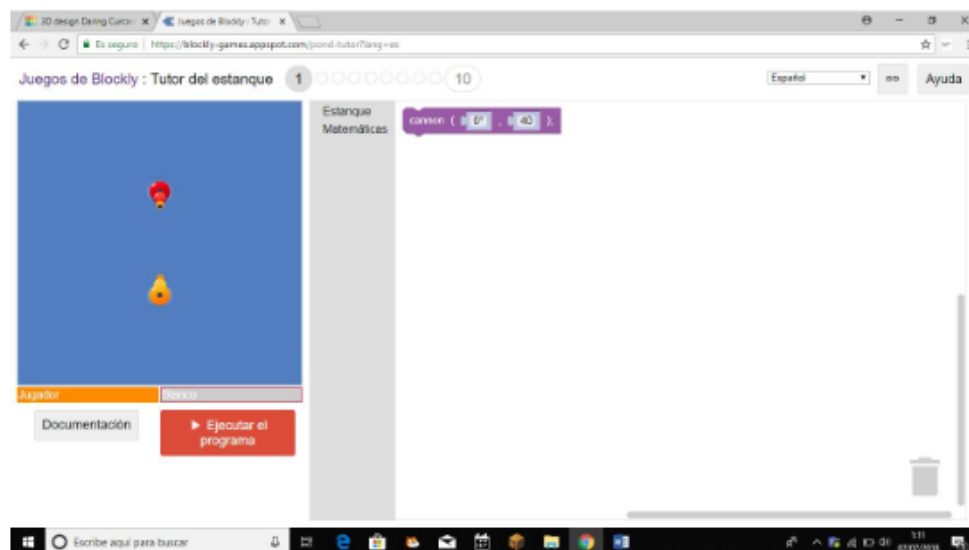


Aparece el siguiente mensaje:



TUTOR DE ESTANQUE

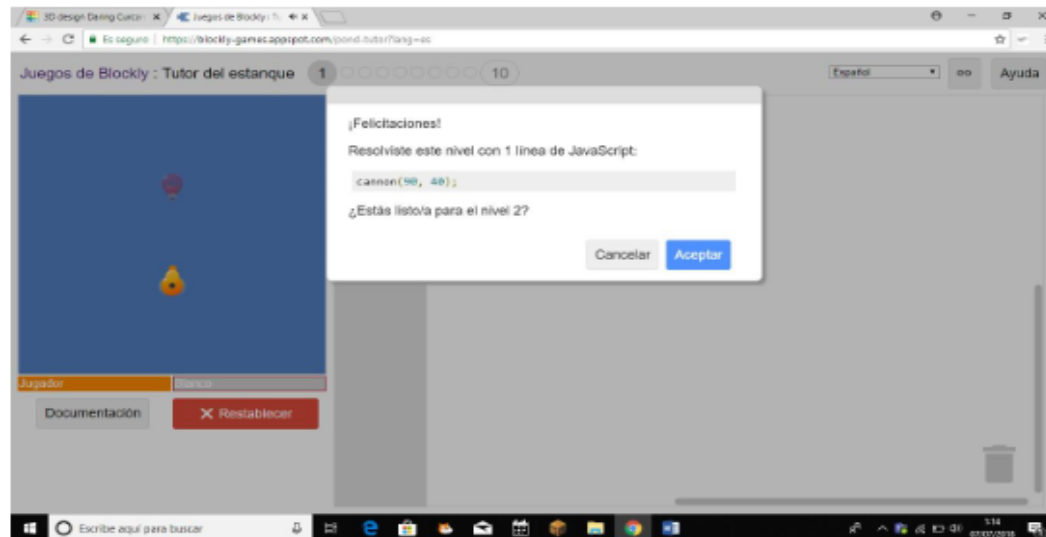
En la opción de Tutor de estanque hay que usar el comando 'cannon' para darle al blanco. El primer parámetro es el ángulo y el segundo es el alcance. Hay que encontrar la combinación correcta. Nosotros somos la figura amarilla:



Si selecciono el primer cuadro donde ahora mismo está indicando 0° sale como una especie de reloj para que calcules el ángulo para lanzar el proyectil y dar a la figura roja. La opción correcta es marcar en esta especie de reloj 90° para el proyectil se mueva en línea recta.



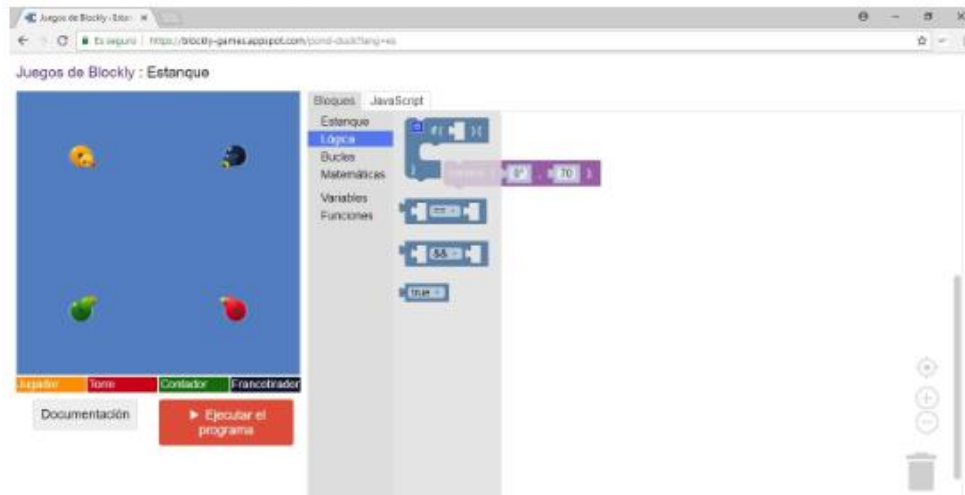
Ahora en el segundo cuadro blanco hay que calcular el alcance sin pasarse. La opción correcta es 40. Cuando has calculado los números cliqueamos en ejecutar programa y si todo es correcto sale el siguiente mensaje:



Dándole a aceptar pasamos al siguiente nivel.

ESTANQUE

La última opción se llama estanque pero es muy difícil para alumnos de 3º de primaria, por lo tanto, no la tocaría.

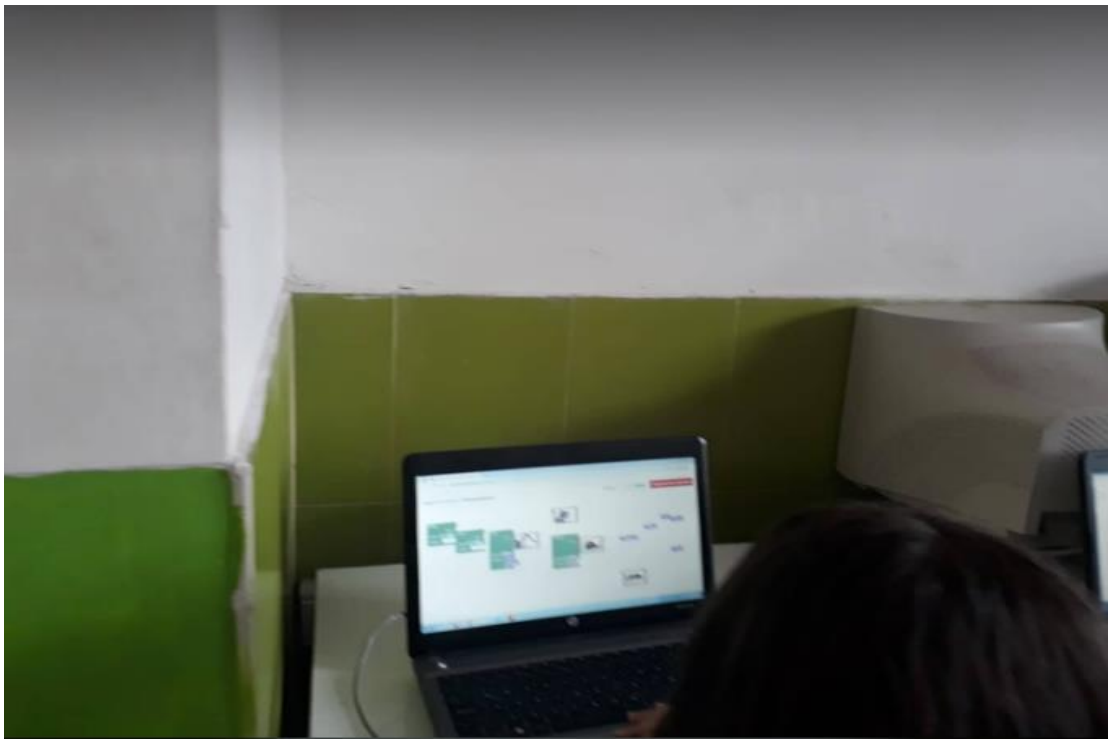
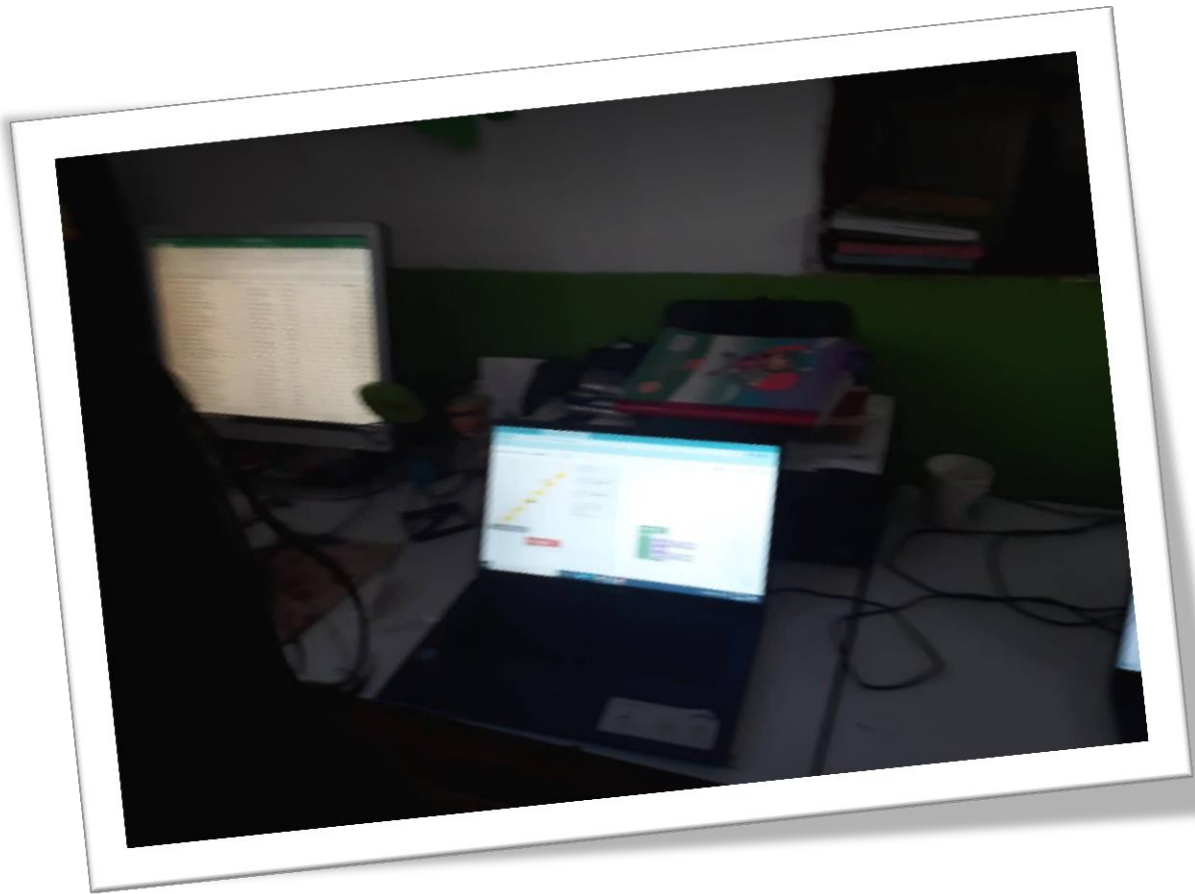


Fuente: <https://blockly.games/?lang=es>

Apendice 11. Evidencia actividad 8 Trabajo Individual “Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games

EVIDENCIA ACTIVIDAD 8. “ELABORACIÓN DEL TALLER COMPETENCIA POR NIVELES” Trabajo Individual “Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games





Apéndice 12. Evidencia actividad 9. Competencia por niveles versus tiempo

EVIDENCIA ACTIVIDAD 9. COMPETENCIA POR NIVELES VERSUS TIEMPO

The infographic is titled "Programación artística con Blockly Games!" and is set against a light blue and yellow background with geometric shapes. At the top left is the University of Pamplona logo. At the top right is the "ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL" logo with the tagline "Avanzamos, ¡es nuestro objetivo!". On the left, a cartoon girl sits on a stack of books. The main text area contains the following information:

Programación artística

con **Blockly Games!**

Asignatura: Informática
Tema: Guía Individual "Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games"
Estudiante docente practicante en formación: Gladys Lis Ramírez Bastos
Dinámica de Tarea: Trabajo individual. Exploración creativa

Objetivo General
Desarrollar el pensamiento computacional a través de la gamificación como estrategia didáctica en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa new Cambridge School.

Objetivo Especifico
Aplicar la técnica gamificación en sus diferentes plataformas tecnológicas.

At the bottom, there is an illustration of an open book with various icons floating above it: a green book, a red rocket, a yellow planet with rings, a satellite, and a green book. Below the book are two logos: "UNIVERSIDAD DE PAMPLONA" and "INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEW CAMBRIDGE SCHOOL". To the right of these logos is the text: "Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz" followed by the university's address and contact information.

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEW CAMBRIDGE SCHOOL

"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels.: (7) 5085303 - 5085304 - 5085305 - Fax: 5082759



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



¡¡¡¡Vamos a jugar!!!!.....

"Programadores del futuro"

Para jugar Blockly Games primero lo que debemos hacer es buscar en nuestro navegador de preferencia para acceder a la página tecleamos en la barra de direcciones la siguiente dirección de url: [https:// Blockly-games.appspot.com/](https://Blockly-games.appspot.com/)

Luego le damos clic en este primer enlace llamado "Blockly Games"



<https://blockly-games.appspot.com>

Blockly Games

110 0 0

Games for tomorrow's programmers. Block-based programming lessons for beginners. Free from Google.



50-CET00040

"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5085303 - 5085304 - 5080305 - Fax: 5082700



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

Avancemos, ¡es nuestro objetivo!



Seguidamente nos aparece un entorno como se muestra a continuación:

Aquí visualizamos 8 niveles diferentes.



Fuente: (DOCPLAYER)



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels.: (7) 5085303 - 5085304 - 5085305 - Fax: 5082709



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

Avanzamos ¡El nuestro objetivo!



En la parte superior derecha se encuentra la modalidad de cambiar el idioma.

Desplegamos la pestaña y seleccionamos el idioma español



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pampuna
Pampuna - Norte de Santander - Colombia
Tel: (7) 5085303 - 5085304 - 5085305 - Fax: 5082700

50-CE-1395940

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos. ¡Es nuestro objetivo!

Podremos ver cómo cambia cada elemento al idioma español.

Blockly Games

Juegos para los organizadores del futuro. Información para pedagogo...

```

graph TD
    A[Rompecabezas] --> B[Laberinto]
    B --> C[Pajaro]
    C --> D[Tortuga]
    D --> E[Pelicula]
    E --> F[Musica]
    F --> G[Tutor del estanque]
    G --> H[Estanque]
    
```

Fuente: (DOCPLAYER)

"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
 Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5085303 - 5085304 - 5085305 - Fax: 5082700



Hacemos click sobre el apartado que quiero jugar. Se recomienda iniciar desde el primer nivel, por los niveles de complejidad de los juegos.

Nivel 1 El Rompecabezas



Rompecabezas
Fuente: (DOCPLOYER)

Al dar click en este nivel se despliega esta ventana, en la medida que voy implantando el juego, en la parte superior derecha me dan la opción de comprobar las respuesta y así sabré si lo que e organizado esta correcto.



Fuente: (DOCPLAYER)



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz
 Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750

50-CE7352-90



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

Avancemos... ¡Es nuestro objetivo!



Y así sucesivamente superaremos los niveles



Fuente: (Vectezy)

Y podemos abrir paso automáticamente se activaran los siguientes



Fuente: (DOCPLAYER)



50-CET/35940

"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5085303 - 5085304 - 5085305 - Fax: 5082755



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

Avanzamos, ¡Es nuestro objetivo!



Trabajos citados

DOCPLAYER. (s.f.). Le proporcionamos las herramientas cómodas y gratuitas para publicar y compartir la información.

Vectezy. (s.f.). Hombre de negocios de dibujos animados corriendo escaleras arriba Vector gratuito.



SG-CE735842

"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

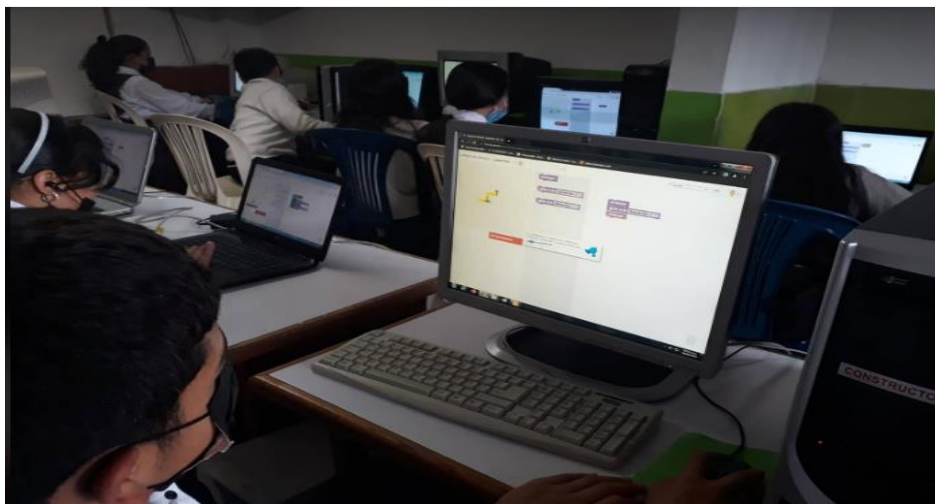
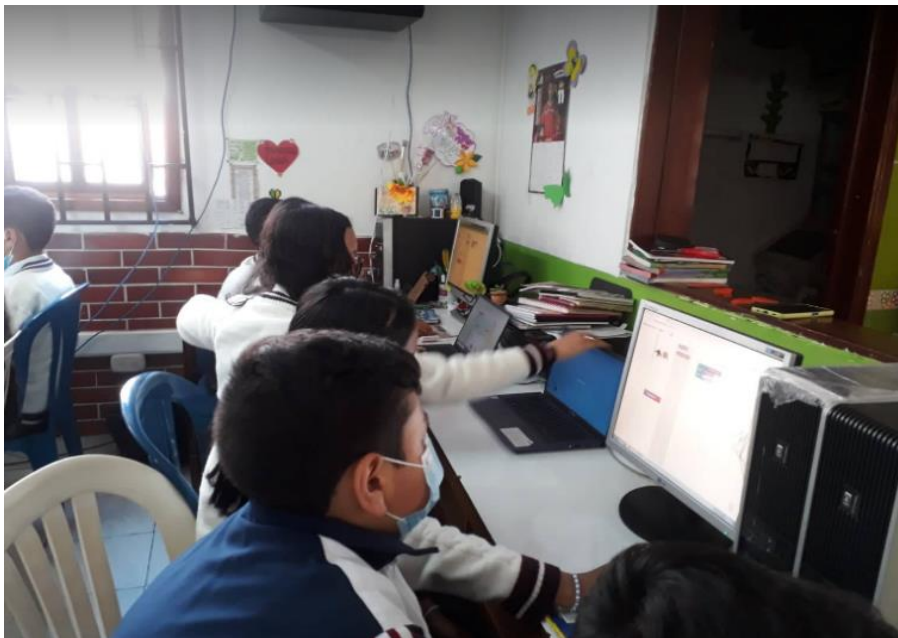
Universidad de Pamplona

Pamplona - Norte de Santander - Colombia

Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682709

Apéndice 13. Evidencia actividad 9 Trabajo Individual “Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games”

EVIDENCIA ACTIVIDAD 9. “ELABORACIÓN DEL TALLER COMPETENCIA POR NIVELES VERSUS TIEMPO” Trabajo Individual “Introducción A La Programación Utilizando La Herramienta Blockly Games”



Bibliografía

<https://www.youtube.com/watch?v=4cs6KIQj3-s>. (s.f.). Programacion artistica con Snap!

<https://www.youtube.com/watch?v=sKer7ec4tjQ>. (s.f.). Programacion artistica Snap.

Editorial Etecé. (2020). Tecnología. Buenos Aires Argentina: Equipo editorial, Etecé.

AQUAE Fundacion . (1 de Febrero de 2021). ¿Qué es la gamificación? Definición y objetivos. España, España, Santa Leonor, 39.

Ebot Educación SL. (2021). 10 BENEFICIOS DE LA GAMIFICACIÓN EN EL AULA. Leganés (Madrid): Ebot.es .

HOW I LEARNED CODE. (22 de Marzo de 2018). HOW I LEARNED CODE. Recuperado el 14 de Noviembre de 2021, de HOW I LEARNED CODE: <https://howilearnedcode.com/2016/10/el-pensamiento-computacional-jeannette-m-wing/>.

Rincón, J. M. (23 de marzo de 2014). Programamos. Recuperado el 24 de Noviembre de 2021, de Programamos Videos Juegos y Apps: <https://programamos.es/que-es-el-pensamiento-computacional/>

UNED, U. E. (2013). ¿Qué son las estrategias didácticas? San José de Costa Rica: UNED.Editorial Etecé. (2020). Tecnología. Buenos Aires Argentina: Equipo editorial, Etecé.

Claudia, Q., Laura, F., Soledad, G., Isabel, M. K., & Matías, B. B. (2014). EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA ACERCAR LA PROGRAMACIÓN A LA ESCUELA SECUNDARIA. La Plata, La Plata, ARGENTINA: LINTI / Facultad de Informática / Universidad Nacional de La Plata .

Colaboradores de Wikipedia. (25 de Enero de 2022). Wikipedia, La enciclopedia libre. Recuperado el 01 de Diciembre de 2021, de Wikipedia, La enciclopedia libre.: <https://es.wikipedia.org/wiki/Inform%C3%A1tica>

Martínez, (. A., González, N. S., Benjumea, E. Y., & Rodríguez, L. F. (2019). LA GAMIFICACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS UNA ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN EN LAS HABILIDADES LÓGICO MATEMÁTICAS HLM. Revista Científica Signos Fónicos, 5 (2): 18-37., 20.

JAIMES, D. C. (2021). LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE EN EL CURSO MEDICINA DEPORTIVA DE LA TECNOLOGÍA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER. Bucaramanga - Colombia : FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y ARTES.

Mendez, B. S. (2021). La gamificación como propuesta didáctica en el aprendizaje de las matemáticas en la. Bogotá D.C.: Universitaria Agustiniiana, Dirección de Posgrados - Programa Especialización en Pedagogía.

Lupercio, I. L. (2018). LA ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN Y EL PROCESO DE APRENDIZAJE. Ambato – Ecuador: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA.

BASTOS, G. L. (04 de Abril de 2022). Analisis del trabajo de investigacion (Martinez, Gonzales, benjumea,& Rodriguez, 20019). Pamplona, Pamplona, Colombia.