

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE SOFTWARE Y SISTEMAS



INFORME FINAL

"Introducción a la Programación Creativa con scratch para estudiantes de 6to año de la Escuela N°70620 Jorge Chávez – 2025"

Estudiantes

Brayan Meliton Carbajal Mamani

Brayan Roussell Gutierrez Pinto

Osias Josue Condori Ticona

Amilcar Chayña Hinojosa

Luis Fernando Cutiri Vilca

Jhordy Ademir Gosme Mamani

Asesores

Dra. Vilma Sarmiento Mamani

Juliaca – Perú

2025

Universidad Nacional de Juliaca



Facultad de Ciencias de la Ingeniería

Escuela Profesional de software y sistemas

INFORME FINAL

PROYECTO EN PROYECCIÓN SOCIAL, EXTENSIÓN CULTURAL Y/O GESTIÓN AMBIENTAL

Introducción a la Programación Creativa con scratch para estudiantes de 6to año de Escuela N°70620 Jorge Chávez – 2025

Modalidad : Monovalente

Nombre del equipo : SYS 404

N°	Integrantes	Código	Semestre	Escuela profesional
01.	Brayan Meliton Carbajal Mamani	2022207019	VII	Ingeniería de Software y Sistemas
02.	Brayan Roussell Gutierrez Pinto	2022207011		
03.	Osias Josue Condori Ticona	2022207042		
04.	Amilcar Chayña Hinojosa	2022207007		
05.	Luis Fernando Cutiri Vilca	2022207002		
06.	Jhordy Ademir Gosme Mamani	2022207035		

Asesores:

Dra. Vilma Sarmiento Mamani

Fecha de inicio :(06/08/2025)

Fecha de finalización :(09/10/2025)

DEDICATORIA

Este proyecto de proyección social del grupo “SYS 404” está dedicado a la Universidad Nacional de Juliaca, a la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y especialmente a la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, por brindarnos el apoyo y la formación necesaria para llevar a desarrollar las actividades.

De igual manera, dedicamos este trabajo a los estudiantes de 6to año de la escuela N°70620 Jorge Chávez, por su colaboración y disposición durante el desarrollo del proyecto. Su participación y entusiasmo nos inspiran a seguir contribuyendo con el desarrollo tecnológico y social de nuestra comunidad.

Este proyecto representa el esfuerzo, compromiso y vocación de servicio del equipo SYS 404, reafirmando nuestro propósito como futuros profesionales al servicio de la sociedad.

SYS 404

AGRADECIMIENTOS

El grupo de proyección social “SYS 404” expresa su agradecimiento a Dios, por guiarnos y brindarnos fortaleza en cada etapa del proyecto. A la Universidad Nacional de Juliaca, en especial a la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y a la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, por el respaldo brindado.

Nuestro agradecimiento también a nuestra asesora, Dra. Vilma Sarmiento Mamani, por su orientación constante durante el desarrollo del proyecto. Asimismo, extendemos nuestro reconocimiento a las instituciones y personas que colaboraron con nosotros, y a nuestros padres por su apoyo incondicional, quienes hicieron posible la culminación satisfactoria de este trabajo.

SYS 404

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	3
Agradecimientos.....	4
Índice de contenido	5
Índice de tablas.....	7
Índice de figuras	8
Índice de anexos	9
Resumen.....	10
Introducción	11
1.Capítulo I: Revisión de literatura	12
1.1. Marco teórico	12
1.1.1. Scratch.....	12
1.1.2. Kahoot!.....	12
1.1.3. Aprendizaje basado en proyectos (ABP).....	12
1.1.4. Pensamiento computacional	13
1.1.5. Programación visual por bloques	13
1.1.6. Programación orientada a eventos.....	13
1.1.7. Narrativa digital y creatividad.....	14
1.1.8. Interactividad y gamificación.....	14
1.1.9. Educación tecnológica en primaria	14
1.2. Antecedentes	14
2.Capítulo II: Materiales y métodos	16
2.1. Enfoque	16
2.2. Técnicas.....	16
2.3. Instrumentos De Evaluación	16
2.4. Lugar Donde Se Ha Desarrollado La Intervención	17
2.5. Número De Beneficiarios.....	17
3.Capítulo III: Objetivos logrados.....	19
3.1.Lineas de intervención de responsabilidad social	19
3.1.1.De acuerdo con el objetivo general	19
3.1.2.De acuerdo a los objetivos específicos.....	20
3.2.Descripción de actividades cronológicamente	23
3.2.1.Actividad 1: Inauguración e Introducción a Scratch.....	23
3.2.2.Actividad 2: Eventos y movimiento.....	24

3.2.3.Actividad 3: Apariencia y Sonido	24
3.2.4.Actividad 4: Control y Repeticiones	25
3.2.5.Actividad 5: Interacción con el teclado	25
3.2.6.Actividad 6: Variables y Puntaje.....	26
3.2.7.Actividad 7: Detección de Errores y Colisiones	27
3.2.8.Actividad 8: Presentación de proyectos	27
3.2.9.Pequeña charla motivacional y encuesta de satisfacción	27
3.3.Diaagnóstico de impacto de las actividades	29
3.3.1.Actividad 2: Resultados de evaluación en kahoot!:	29
3.3.2.Actividad 3 Apariencia y sonido en Kahoot!:	30
3.3.3.Actividad 4: resultados de evaluación en kahoot!:	31
3.3.4.Actividad 5: Interacción del teclado.....	32
3.3.5.Actividad 6: Variables y Puntaje en Kahoot!	33
3.3.6.Actividad 7: Detección de Errores y Colisiones en Kahoot!.....	34
3.3.7.Actividad 8: Presentación de proyectos	35
3.4.Resultado de encuesta de satisfacción	36
4.Capítulo IV: Cronograama de actividades y costos	38
4.1.Cronograma	38
4.2.Informe ecnómico	39
Conclusiones	40
Recomendaciones.....	41
Bibliografía.....	42
Constancia de conformidad N°1 de asesora	44
Constancia de conformidad N°2 de la institución beneficiaria	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de la Población Beneficiaria Directa del Proyecto	18
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 2.	29
Figura 2 Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 3	30
Figura 3 Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 4	31
Figura 4 Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 5	32
Figura 5 Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 6	33
Figura 6 Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 7	34
Figura 7 Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 8	35
Figura 8 Resultados del nivel de satisfacción según su género	36

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Constancia de conformidad	44
Anexo 2 Constancia de conformidad de la institucion	45
Anexo 3 Declaracion jurada de gastos	46
Anexo 4 Actividad 01: Inauguración e introducción a scratch.	47
Anexo 5 Actividad 02: Movimiento y eventos	48
Anexo 6 Actividad 03 Apariencia y Sonido	49
Anexo 7 Actividad 04: Control y Repeticiones	50
Anexo 8 Actividad 5: Interacción con el Teclado	51
Anexo 9 Actividad 6: Puntaje y Variables	52
Anexo 10 Actividad 7: Detección de Errores y Colisiones	53
Anexo 11 Actividad 8: Presentación de proyectos	54
Anexo 12 Pequeña charla motivacional y encuesta de satisfacción	55
Anexo 13 Cuadro estadistico de la actividad 2	56
Anexo 14 Cuadro estadistico de la actividad 3	57
Anexo 15 Cuadro estadistico de la actividad 4	58
Anexo 16 Cuadro estadistico de la actividad 5	59
Anexo 17 Cuadro estadistico de la actividad 6	60
Anexo 18 Cuadro estadistico de la actividad 7	61
Anexo 19 Cuadro estadistico de la actividad 8	62
Anexo 20 Cuadro estadistico de satisfacción con las actividades	63
Anexo 21 Imagen tripticos	64
Anexo 22 Imagen de la hoja de cálculo de encuesta de satisfacción.	65
Anexo 23 Imagen de la hoja de cálculo de la evaluación diagnostica.	66
Anexo 24 Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 2 en kahoot.	67
Anexo 25 Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 3 en kahoot.	67
Anexo 26 Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 4 en kahoot.	68
Anexo 27 Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 5 en kahoot	68
Anexo 28 Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 6 en kahoot	69
Anexo 29 Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 7 en kahoot	69
Anexo 30 Imagen de los porcentajes de evaluación en Excel	70

RESUMEN

El proyecto de proyección social “Introducción a la Programación Creativa con Scratch”, desarrollado por el grupo SYS 404, se ejecutó en la I.E. Jorge Chávez N.º 70620 en la ciudad de Juliaca hacia los alumnos del 6to año de educación primaria a las secciones A, B, C y D respectivamente con objetivo de fortalecer el pensamiento computacional y la creatividad, promoviendo el interés por la tecnología desde edades tempranas. A partir de la necesidad de integrar competencias digitales en la educación básica, se implementó una metodología basada en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), desarrollando ocho sesiones prácticas orientadas al uso de Scratch, una herramienta de programación visual por bloques. Durante el proceso, los estudiantes participaron activamente en actividades lúdicas, ¡evaluaciones con Kahoot! y proyectos personales que fomentaron la lógica, la secuenciación y la resolución de problemas. Los resultados obtenidos reflejaron un incremento significativo en la comprensión de conceptos tecnológicos y en la confianza para crear y experimentar con herramientas digitales. En conclusión, la ejecución del proyecto permitió evidenciar que la programación creativa puede convertirse en una estrategia eficaz para desarrollar habilidades cognitivas y despertar vocaciones tecnológicas tempranas. Asimismo, reafirma el compromiso del grupo SYS 404 con la educación, la innovación y el desarrollo social, aplicando sus conocimientos en beneficio de la comunidad educativa.

Palabras clave: Programación creativa, pensamiento computacional, Scratch, aprendizaje basado en proyectos, educación digital.

INTRODUCCIÓN

El proyecto de proyección social “Introducción a la Programación Creativa con Scratch”, desarrollado por el grupo SYS 404, surge ante la necesidad de fortalecer las competencias digitales y el pensamiento computacional en estudiantes de educación básica, promoviendo el interés por la tecnología desde edades tempranas. La intervención se realizó en la Institución Educativa Jorge Chávez N.º 70620 en la ciudad de Juliaca, dentro del área de educación y tecnología. Según la Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N.º 399-2024-CCO-UNAJ, de fecha 04 de junio de 2024, el proyecto se enmarca en la línea de intervención de promoción y posicionamiento de la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, al acercar a estudiantes de primaria a experiencias tecnológicas formativas mediante talleres prácticos de programación con Scratch. Asimismo, se articula con la línea de transferencia tecnológica e innovación, al trasladar conocimientos y herramientas del entorno universitario hacia la comunidad escolar, fomentando el uso creativo de la tecnología desde edades tempranas.

El propósito del proyecto fue introducir a los estudiantes en la programación creativa, desarrollando su lógica, creatividad y capacidad para resolver problemas mediante la creación de animaciones y videojuegos. Para ello, se aplicó la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) a lo largo de ocho sesiones prácticas, que incluyeron actividades participativas, evaluaciones interactivas con Kahoot! y proyectos personales. El informe se estructura en varios apartados: contexto y diagnóstico, planificación y metodología, resultados y análisis, conclusiones, recomendaciones y anexos, los cuales evidencian el proceso y los logros alcanzados durante la ejecución del proyecto.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco teórico

1.1.1. Scratch

Scratch es un lenguaje de programación visual creado en 2003 por Mitchel Resnick y su equipo del MIT Media Lab, con el objetivo de enseñar a niños y principiantes a programar de forma creativa y sencilla. Lanzado oficialmente en 2007, permite crear historias, juegos y animaciones mediante bloques gráficos que se ensamblan como piezas de LEGO. A lo largo de los años ha evolucionado (actualmente en la versión 3.0) y se ha convertido en una herramienta educativa global, con millones de usuarios en más de 70 idiomas y una activa comunidad en línea (Scratch Foundation, 2025).

Scratch es la comunidad más grande de codificación para niños y un lenguaje de programación con una interfaz visual sencilla que permite a los jóvenes en crear historias digitales, juegos, y animaciones. Scratch está diseñado, desarrollado, y moderado por Fundación Scratch, una organización libre de lucro.

Scratch promueve la mentalidad computacional y las habilidades de resolución de conflictos; expresión propia y colaboración; y la equidad en la computación (Scratch Foundation, 2025).

1.1.2. Kahoot!

Kahoot! es una plataforma global de aprendizaje y participación que busca empoderar a todos, incluyendo niños, estudiantes y empleados, para que desarrollen todo su potencial de aprendizaje. ¡La plataforma Kahoot! facilita que cualquier persona o empresa cree, comparta y organice sesiones de aprendizaje que impulsen una participación atractiva y mejoren los resultados del aprendizaje. ¡Las sesiones de Kahoot! pueden realizarse en cualquier lugar, presencial o virtualmente, utilizando cualquier dispositivo con internet (Kahoot! foundation, 2025).

1.1.3. Aprendizaje basado en proyectos (ABP)

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología que sitúa al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, promoviendo el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales a través de la elaboración de proyectos significativos. Esta estrategia

permite integrar distintas áreas del conocimiento, fomenta el trabajo en equipo y estimula la curiosidad y el pensamiento crítico mediante la solución de problemas reales o simulados. El ABP permite crear aprendizajes gracias a la realización de una producción concreta. A través de una serie de etapas, los alumnos colaboran, guiados por el docente, para responder a una problemática, resolver una situación o responder a una pregunta, apoyándose en un tema que suscita su interés (SEP, 2022).

1.1.4. Pensamiento computacional

El pensamiento computacional es una competencia esencial para la educación del siglo XXI, ya que permite resolver problemas de manera lógica y estructurada, aplicando conceptos de la informática. consiste en “formar ideas y resolver problemas de forma que tanto humanos como computadoras puedan comprender y ejecutar”. A través de Scratch, los estudiantes desarrollan esta habilidad al planificar secuencias, identificar patrones, y estructurar acciones de forma precisa, lo cual potencia su capacidad de abstracción y análisis (Wing 2006).

1.1.5. Programación visual por bloques

Scratch utiliza un lenguaje de programación visual basado en bloques que se ensamblan como piezas de rompecabezas. Esta metodología elimina la necesidad de escribir código, lo cual facilita la enseñanza a niños sin experiencia previa. Esta estructura permite concentrarse en la lógica de los algoritmos sin la carga de una sintaxis compleja, promoviendo una comprensión intuitiva de conceptos como bucles, condiciones y secuencias (Maloney et al. 2010).

1.1.6. Programación orientada a eventos

En Scratch, muchas acciones se basan en eventos que desencadenan respuestas en los personajes o el entorno, como presionar una tecla o hacer clic en un objeto. Este modelo introduce a los estudiantes en un paradigma fundamental de la programación moderna. Este enfoque facilita la creación de interacciones complejas y enseña a los niños a diseñar sistemas que responden a estímulos del usuario, desarrollando un pensamiento modular y estructurado (Resnick2009).

1.1.7. Narrativa digital y creatividad

La programación en Scratch no solo implica lógica y algoritmos, sino también creatividad. A través de animaciones, obras teatrales y juegos, los estudiantes pueden construir historias interactivas. Este tipo de narrativa digital promueve la expresión personal, la comunicación y la exploración artística, a la vez que fortalece habilidades técnicas y sociales (Brennan y Resnick 2012).

1.1.8. Interactividad y gamificación

El uso de elementos interactivos como el control por teclado, la respuesta a colisiones y el conteo de puntaje crea experiencias de aprendizaje dinámicas y atractivas. Al incorporar mecánicas de juego, se introduce el concepto de gamificación en el aula. La gamificación aumenta la motivación, la participación activa y el compromiso con el contenido educativo, especialmente cuando se aplica en entornos tecnológicos (Deterding et al. 2011).

1.1.9. Educación tecnológica en primaria

Integrar herramientas digitales en la educación primaria es clave para cerrar la brecha digital y preparar a los estudiantes para un entorno tecnificado. El uso de Scratch en niveles básicos mejora la comprensión lógica y despierta interés por las ciencias de la computación (Carrasco Estrada et al. 2022).

Asimismo, su implementación en estudiantes de quinto grado generó avances en el pensamiento computacional, el rendimiento académico y la interacción colaborativa en el aula (Chancolla y Pacori 2017).

1.2. Antecedentes

Diversos estudios han destacado el valor educativo de herramientas tecnológicas como Scratch en el desarrollo de habilidades clave en estudiantes de nivel primario. Scratch permite entrenar a los estudiantes en el ámbito informático desde temprana edad, facilitando el desarrollo de fortalezas cognitivas como la conceptualización, el análisis y el manejo de información (Carrasco Estrada et al., 2022).

En esta línea, el uso de Scratch en proyectos educativos contribuye al fortalecimiento del pensamiento creativo y la fluidez digital, habilidades fundamentales en el contexto educativo actual (Maloney et al., 2010).

A su vez, esta aplicación ofrece una experiencia significativa y lúdica al permitir la creación de diversos proyectos mediante un lenguaje de programación visual (Resnick et al., 2009).

Desde una perspectiva más aplicada, la implementación de Scratch en una institución educativa del distrito de Paucarpata, Arequipa, promovió el desarrollo del pensamiento computacional en estudiantes de quinto grado de primaria. Además, evidenciaron mejoras en el rendimiento escolar y un mayor nivel de interacción entre los alumnos, gracias al carácter lúdico y accesible de la herramienta (Chancolla & Pacori., 2017).

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Enfoque

El modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) permite que los estudiantes sean protagonistas activos de su proceso de aprendizaje, aplicando lo aprendido en situaciones reales y contextualizadas. En este caso, cada estudiante elaborará un proyecto propio (un videojuego o animación interactiva), el cual irá desarrollando de manera incremental durante las ocho sesiones del taller.

¡Además, se utilizará la plataforma Kahoot! como recurso de evaluación formativa y motivacional. En cada sesión, los estudiantes participarán en cuestionarios interactivos para reforzar los contenidos tratados, evaluar su comprensión inmediata y promover la participación activa en un entorno lúdico.

2.2. Técnicas

Las principales técnicas a utilizar durante la intervención son:

- Talleres participativos guiados, con ejercicios prácticos directamente en Scratch.
- Trabajo colaborativo, fomentando la interacción entre pares para la resolución de problemas.
- ¡Aprendizaje lúdico, mediante el uso de Kahoot! para reforzar los contenidos.
- Evaluación continua, a través del monitoreo del avance del proyecto individual.

2.3. Instrumentos De Evaluación

Para valorar el desarrollo y el impacto del taller, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Registro de avance por sesión, en el que se anotará el progreso de cada estudiante en su proyecto.
- Resultados de Kahoot, que servirán como medición rápida de comprensión.
- Encuesta de percepción inicial y final, para recoger información cualitativa sobre la experiencia del estudiante.

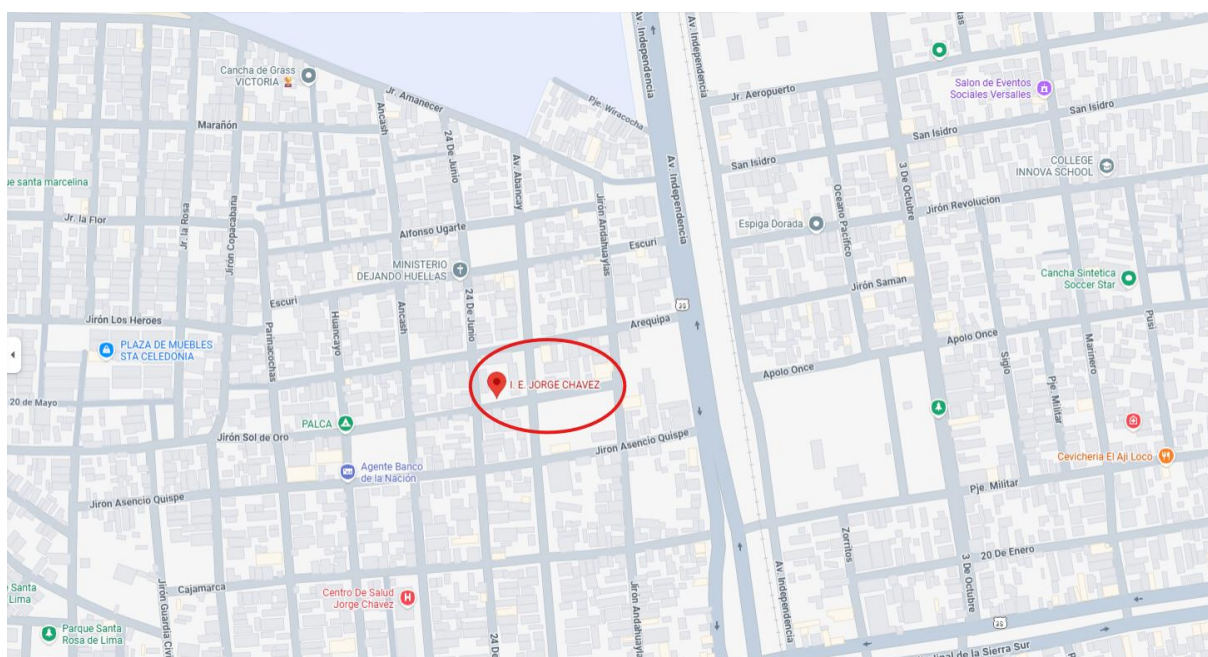
2.4. Lugar Donde Se Ha Desarrollado La Intervención

La intervención se realizará en la Institución Educativa Jorge Chávez N.º 70620, ubicada en Jirón Sol de Oro, Juliaca 21102, provincia de San Román, Puno. Su georreferencia es -15.478675254916755, -70.1385280672735. Esta escuela fue seleccionada por su contexto urbano y el acceso aún limitado a formación tecnológica, a pesar del interés que muestran los estudiantes por el uso de dispositivos digitales.

Los beneficiarios serán los alumnos de sexto grado de primaria, quienes se encuentran en una etapa clave para el desarrollo del pensamiento lógico y creativo. El proyecto busca despertar su interés por la programación, incentivando vocaciones tempranas en el ámbito de la tecnología. Asimismo, se espera que los docentes encuentren en estas herramientas una oportunidad para integrarlas en su práctica educativa, fortaleciendo así el aprendizaje digital dentro de la institución.

Imagen 1:

Institución donde se realizó la intervención.



2.5. Número De Beneficiarios

Población beneficiaria directa del proyecto según grado, sección y género

Tabla 1*Distribución de la Población Beneficiaria Directa del Proyecto*

Grado	Sección	Género	Total
Sexto grado	“A”	Hombres	15
		Mujeres	16
Sexto grado	“B”	Hombres	15
		Mujeres	15
Sexto grado	“C”	Hombres	14
		Mujeres	15
Sexto grado	“D”	Hombres	13
		Mujeres	17
Total			120

CAPÍTULO III

OBJETIVOS LOGRADOS

3.1. Líneas de intervención de responsabilidad social

Según la Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N.º 399-2024-CCO-UNAJ, de fecha 04 de junio de 2024, que aprueba las líneas de intervención de Proyección Social y Extensión Cultural para las diferentes escuelas profesionales de la Universidad Nacional de Juliaca, el presente proyecto se enmarca en la línea de intervención de promoción y posicionamiento de la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas, al acercar a estudiantes de primaria a experiencias tecnológicas formativas mediante talleres prácticos de programación con Scratch. Asimismo, se articula con la línea de transferencia tecnológica e innovación, al trasladar conocimientos y herramientas del entorno universitario a la comunidad escolar, fomentando el uso creativo de la tecnología desde edades tempranas

3.2. De acuerdo con el objetivo general

Fortalecer el pensamiento computacional y la creatividad en estudiantes de sexto grado de la I.E. Jorge Chávez N.º 70620 de Juliaca, mediante el uso de herramientas digitales como Scratch, promoviendo el interés por carreras tecnológicas desde una etapa escolar temprana.

Percepción y Aprendizaje de los Estudiantes en el Uso de Scratch

Indicador evaluado	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Percepción de diversión con Scratch	Súper divertido	56	51%
	Muy divertido	42	38%
	Regular	12	11%
Nivel de aprendizaje alcanzado	Bastante	78	71%
	Medio	29	26%
	Bajo	3	3%
Dificultades en el uso de Scratch	No	73	66%
	Tal vez	22	20%
	Sí	15	14%

Interés por enseñar Scratch a otros	Sí	82	75%
	Tal vez	18	16%
	No	10	9%
Aspecto más valorado	Crear videojuegos o animaciones	47	43%
	Controlar personajes y escenarios	38	35%
	Uso de colores, bloques y sonidos	25	22%

Nota. (Ver anexo 22 de donde se sacan los datos)

Interpretación de Resultados

Los resultados muestran que la experiencia con Scratch fue altamente positiva y motivadora para los estudiantes. El 89% consideró la actividad muy o súper divertida, lo que evidencia un elevado nivel de participación y satisfacción. En cuanto al aprendizaje, un 71% afirmó haber aprendido “bastante”, reflejando una efectiva comprensión de conceptos de programación y lógica secuencial.

Asimismo, el 66% no reportó dificultades al usar la plataforma, lo cual sugiere que la metodología empleada —basada en el enfoque práctico y guiado— facilitó la apropiación del conocimiento. El 75% manifestó interés en enseñar Scratch a otros, demostrando un efecto multiplicador y un incremento en la autoconfianza tecnológica.

Finalmente, los aspectos más valorados fueron la creación de videojuegos y animaciones (43%) y el control de personajes (35%), lo que confirma que el uso de recursos visuales y narrativos estimula la creatividad y el pensamiento computacional en contextos escolares.

Estos hallazgos demuestran que el objetivo general del proyecto se cumplió satisfactoriamente, fortaleciendo las competencias digitales y despertando el interés de los estudiantes por la programación y las carreras tecnológicas.

3.2.1. De acuerdo a los objetivos específicos

- Diseñar e implementar sesiones didácticas con Scratch que desarrollen habilidades como la lógica, la secuenciación y la resolución de problemas.

Resultados:

Durante las sesiones prácticas, los estudiantes aprendieron a utilizar bloques de control, eventos y repeticiones, aplicándolos para crear secuencias ordenadas y resolver desafíos programados en Scratch.

Los resultados del quiz reflejaron un 79% de aciertos en promedio, lo que evidencia un nivel de comprensión satisfactorio de la lógica de flujo y la secuenciación de instrucciones. Las mayores fortalezas se observaron en el uso de bucles y repeticiones controladas (hasta un 95% de aciertos), mientras que las principales dificultades se presentaron en la identificación de estructuras condicionales para alcanzar metas (5%), aspecto que requiere refuerzo en próximas actividades (Véase la Figura 3).

Interpretación:

La implementación de sesiones interactivas con Scratch favoreció un aprendizaje significativo y visualmente comprensible, facilitando la asimilación de conceptos abstractos de programación.

Los estudiantes mostraron avances notables en la organización lógica de algoritmos y en la resolución de problemas, aunque se identifican áreas de mejora en el manejo de condiciones y bucles anidados. En conjunto, se evidencia un progreso sólido hacia el desarrollo del pensamiento computacional y el logro parcial del objetivo propuesto.

- Fomentar la creatividad digital en los estudiantes a través de la creación de animaciones y videojuegos simples.

Resultados:

Según la evaluación de la Actividad 8, el 69% de los estudiantes obtuvo entre 16 y 20 puntos (Muy bueno y Excelente), desarrollando animaciones y juegos originales combinando personajes, sonidos y escenarios propios. Se observó una diversidad de propuestas, desde historias interactivas hasta videojuegos educativos, mostrando una apropiación creativa de la herramienta Scratch (Véase el anexo 19).

Interpretación:

El entorno visual y lúdico de Scratch potenció la creatividad digital, al brindar libertad para explorar ideas y expresarlas mediante código. Los estudiantes no solo replicaron ejemplos, sino

que idearon soluciones y contenidos propios, fortaleciendo su pensamiento innovador y su autonomía tecnológica.

- Promover el uso educativo de las tecnologías digitales en el aula, fortaleciendo un aprendizaje activo, colaborativo y significativo.

Resultados:

Durante las sesiones, el 63% de los estudiantes obtuvo puntajes entre 16 y 20 puntos, participando activamente en dinámicas colaborativas, resolviendo problemas en equipo y compartiendo estrategias. Los docentes reportaron un incremento visible en la motivación, cooperación y participación de los alumnos (Véase el anexo 19).

Interpretación:

Los resultados de la Actividad 8 muestran que un 69% de los estudiantes alcanzó niveles “Muy bueno” o “Excelente”, evidenciando un dominio sólido del entorno Scratch junto con creatividad e innovación en sus proyectos. Un 12% obtuvo nivel “Bueno”, cumpliendo parcialmente los criterios de funcionalidad o presentación, mientras que un 20% presentó dificultades relacionadas con la lógica del programa o la exposición oral. El promedio general de 16.0/20 (equivalente al 80%) indica que los estudiantes aplicaron con éxito los conocimientos adquiridos, integrando creatividad digital con resolución lógica de problemas y cumpliendo los objetivos del taller.

- Despertar el interés de los estudiantes por el mundo de la programación y las tecnologías de la información, incentivando vocaciones tempranas en Ingeniería de Software y Sistemas.

Resultados:

El 75% de los estudiantes expresó interés en seguir aprendiendo y enseñar a otros el programa y un 51% manifestó diversión en el uso de Scratch para programar. En entrevistas breves, varios participantes afirmaron su deseo de “crear videojuegos”, “diseñar robots” o “aprender más sobre computadoras” (Véase la tabla 2 y el anexo 22).

Interpretación:

El proyecto generó un impacto vocacional temprano, acercando a los estudiantes al mundo de la ingeniería y la tecnología. Este despertar de interés evidencia el potencial de la proyección

social universitaria como medio para inspirar futuras generaciones de innovadores digitales y contribuir a la alfabetización tecnológica desde la educación primaria.

3.3. Descripción de actividades cronológicamente

El proyecto “Introducción a la Programación Creativa con Scratch para estudiantes de 6.º año de la Escuela N.º 70620 Jorge Chávez – 2025”, aprobado mediante Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N.º 653-2025-CCO-UNAJ, se desarrolló desde el 06 de agosto hasta el 09 de octubre de 2025, con un costo aproximado de S/ 230.00. La intervención consistió en la realización de un curso dirigido a estudiantes de sexto grado de la mencionada institución educativa, orientado a fortalecer el pensamiento computacional y la creatividad mediante el uso de herramientas digitales como Scratch, promoviendo así el interés por las carreras tecnológicas desde una etapa escolar temprana. Entre los aspectos más relevantes del proyecto destacan la participación activa de los estudiantes, el enfoque práctico de las actividades y el impacto positivo en la adquisición de competencias digitales básicas.

3.3.1. Actividad 1: Inauguración e Introducción a Scratch

La actividad denominada “Inauguración e Introducción a Scratch” tuvo como propósito dar inicio a las clases del proyecto de proyección social e introducir a los estudiantes en el uso de Scratch como herramienta didáctica para el aprendizaje de la programación. Durante la jornada, en la que participaron aproximadamente 120 estudiantes del sexto grado, se realizó la inauguración oficial, se entregaron refrigerios valorizados en S/ 90.00 y folletos informativos, y se desarrolló una exposición introductoria sobre las principales características de la plataforma, incentivando la participación activa de los alumnos. Como resultado, se observó un nivel de satisfacción general superior al 70%, reflejado en la encuesta de cierre del proyecto, lo que evidenció la motivación, el interés y la disposición de los participantes para interactuar con Scratch como un medio creativo y accesible. De manera grupal, se concluyó que la actividad fue dinámica y significativa, al representar un primer acercamiento práctico y enriquecedor al mundo de la programación (véase el Anexo 4).

3.3.2. Actividad 2: Eventos y movimiento

La actividad consistió en una sesión práctica de programación creativa con Scratch, centrada en el uso de bloques de eventos y movimiento, donde participaron aproximadamente 118 estudiantes del sexto grado. En esta jornada, los alumnos aprendieron a iniciar un proyecto, desplazar un personaje en distintas direcciones y relacionar acciones con teclas específicas del teclado. El objetivo principal fue fortalecer el pensamiento computacional mediante la exploración de conceptos básicos de programación en un entorno visual e intuitivo. Durante la sesión, se utilizaron trípticos informativos impresos con un costo total de S/ 50.00, los cuales sirvieron como guía de apoyo para el desarrollo de las actividades. Según los resultados obtenidos en la evaluación aplicada mediante Kahoot!, se evidenció un desempeño general positivo, con porcentajes de acierto entre el 68% y el 84% en las distintas preguntas. Las mayores tasas de acierto se registraron en los bloques “mover 10 pasos”, “bloques de evento” y “bandera verde”, con un 84% de respuestas correctas, lo que refleja una comprensión adecuada de los principios básicos de ejecución y control del movimiento en Scratch. En contraste, los menores porcentajes (68%) correspondieron a las preguntas sobre “mover -10 pasos” y “bloques de evento (al presionar tecla)”, indicando la necesidad de reforzar la orientación espacial y el uso de instrucciones inversas. En conjunto, los resultados muestran que la intervención fue efectiva para introducir a los estudiantes en la lógica de la programación, despertando su curiosidad tecnológica y fomentando su creatividad a través del aprendizaje activo y lúdico (véase el Anexo 5).

3.3.3. Actividad 3: Apariencia y Sonido

En la tercera sesión se abordó el uso de las herramientas de apariencia y sonido dentro del entorno de programación visual Scratch, con el propósito de enriquecer los proyectos mediante elementos visuales y auditivos que aporten dinamismo y expresividad. Durante la clase, en la que participaron aproximadamente 115 estudiantes del sexto grado, se distribuyeron fólderes valorizados en S/ 15.00 que contenían material de apoyo para el desarrollo de la práctica. Los alumnos exploraron los bloques de apariencia, que permiten a los personajes emitir mensajes en pantalla (decir o pensar) y modificar su disfraz para representar distintas acciones o emociones. Asimismo, se introdujo el uso de los bloques de sonido, mediante los cuales pudieron incorporar efectos y grabaciones personalizadas que acompañaron la narrativa de sus animaciones. Los resultados de la evaluación mostraron un promedio general de aciertos del

65%, evidenciando un buen dominio en los bloques “cambiar disfraz”, “reproducir sonido” y “detener todos los sonidos”, donde los niveles de acierto alcanzaron entre 73% y 87%. Sin embargo, se identificaron dificultades en el reconocimiento del bloque para mostrar diálogos (7%) y en el uso de repeticiones de sonido (13%), lo que indica la necesidad de reforzar la comprensión de estos comandos. Como parte de la actividad práctica, el grupo elaboró una breve obra de teatro digital protagonizada por dos personajes, aplicando diálogos, cambios de disfraz y ambientación sonora. De manera grupal, se concluyó que esta sesión contribuyó significativamente al desarrollo de la creatividad, la expresión artística y la comprensión de la secuencia lógica en los proyectos realizados con Scratch (véase el Anexo 6).

3.3.4. Actividad 4: Control y Repeticiones

La actividad denominada “Control y Repeticiones” consistió en una clase práctica orientada al uso de bloques de control en Scratch, mediante la cual los estudiantes exploraron cómo aplicar instrucciones que permiten repetir acciones de forma automática y eficiente. En esta jornada, en la que participaron aproximadamente 112 estudiantes del sexto grado, se brindaron refrigerios valorizados en S/ 25.50, promoviendo un ambiente participativo y motivador durante el desarrollo de la sesión. Los alumnos aprendieron a utilizar los bloques “repetir (n) veces” y “por siempre” para crear secuencias que posibilitan dibujar figuras geométricas, generar movimientos continuos y mantener animaciones activas sin intervención constante. El objetivo fue que los participantes comprendieran la importancia del control de flujo en la programación y cómo las repeticiones facilitan el desarrollo de proyectos más dinámicos, estructurados y funcionales. Como resultado, la evaluación mostró que los estudiantes lograron un promedio de aciertos del 83.3%, destacando un sólido dominio en el uso de bucles, estructuras de control y tiempos de ejecución. Las preguntas con menor desempeño indicaron la necesidad de reforzar la comprensión de bucles anidados y del bloque “por siempre”. En conjunto, se concluyó que los bloques de control y repeticiones son esenciales para optimizar procesos, simplificar la lógica de los proyectos y permitir la creación de animaciones interactivas y estructuradas en Scratch (véase el Anexo 7).

3.3.5. Actividad 5: Interacción con el teclado

La actividad denominada “Interacción con el teclado” consistió en una sesión práctica enfocada en el manejo de bloques que permiten que los personajes respondan a las teclas presionadas por el usuario. En esta jornada, participaron aproximadamente 110 estudiantes del sexto grado,

quienes además compartieron un almuerzo valorizado en S/ 120.00, lo que favoreció un espacio de convivencia y motivación grupal. Durante la sesión, los estudiantes aprendieron a asignar acciones específicas a cada tecla, controlando movimientos, cambios de apariencia y ejecución de sonidos mediante eventos de teclado. El objetivo fue que comprendieran cómo los inputs del usuario pueden influir directamente en la dinámica de un proyecto, fortaleciendo el pensamiento lógico y la programación interactiva. Los resultados de la evaluación indicaron que más del 80% de los participantes respondió correctamente las preguntas relacionadas con la interacción del teclado, demostrando un buen dominio de la asignación de eventos y la ejecución de acciones según la tecla presionada. De manera grupal, se concluyó que esta actividad permitió a los estudiantes aplicar conceptos de control de flujo y eventos de manera práctica, consolidando la comprensión de la programación interactiva y fomentando la creatividad en la construcción de animaciones y minijuegos (véase el Anexo 8).

3.3.6. Actividad 6: Variables y Puntaje

La actividad denominada “Variables y Puntaje” consistió en una clase práctica enfocada en el uso y manejo de variables dentro del entorno de programación Scratch. En esta jornada participaron aproximadamente 107 estudiantes del sexto grado, quienes compartieron un almuerzo grupal valorizado en S/ 208.00, lo que contribuyó a fortalecer el trabajo colaborativo y el ambiente de aprendizaje. Durante la sesión, los estudiantes exploraron cómo crear, modificar y utilizar variables para almacenar información que cambia durante la ejecución de un programa. A través de ejercicios guiados, aprendieron a aplicar variables para llevar el conteo de puntos, registrar vidas o controlar elementos dentro de un juego. El objetivo fue que comprendieran el papel esencial de las variables como medio para gestionar datos y personalizar la interacción entre el usuario y el programa. Como resultado, la evaluación evidenció un promedio general de aciertos del 90%, destacando un alto dominio en la manipulación de bloques como “Cambiar puntaje por 1” (95%) y un porcentaje menor en el ítem sobre reinicio de puntaje (80%), lo que sugiere reforzar estos conceptos en próximas sesiones. De manera grupal, se concluyó que el uso de variables permite otorgar dinamismo, control y realismo a los proyectos de Scratch, fortaleciendo el pensamiento lógico y la programación estructurada (véase el Anexo 9).

3.3.7. Actividad 7: Detección de Errores y Colisiones

La actividad denominada “Detección de Errores y Colisiones” consistió en una sesión teórico-práctica orientada a que los estudiantes identificaran y corrigieran errores dentro de sus programas en Scratch, así como a reconocer y gestionar colisiones entre personajes u objetos en sus proyectos. En esta jornada participaron aproximadamente 104 estudiantes del sexto grado, y se destinaron S/ 30.90 en pasajes para facilitar el traslado y desarrollo de la actividad. Durante la clase, los participantes aprendieron a detectar fallos comunes —como bloques mal conectados o valores incorrectos— comprendiendo que los errores son parte natural del proceso de programación y pueden resolverse mediante depuración y revisión lógica del código. Asimismo, se exploró el uso de bloques como “tocando color”, “tocando objeto” y “distancia a [objeto]”, que permiten crear interacciones realistas y dinámicas en los juegos, generando respuestas visuales, sonoras o variaciones en el puntaje al producirse una colisión. Los resultados obtenidos en el Kahoot! aplicado a los estudiantes reflejaron un promedio general de aciertos del 85.0%, evidenciando un sólido nivel de comprensión del tema. Las preguntas con mayor porcentaje de acierto fueron las relacionadas con el bloque “distancia a [objeto]” (100%) y la función de detección de colisiones en los juegos (94%), mostrando dominio en la aplicación práctica de estos conceptos. En contraste, las preguntas con menor nivel de acierto fueron las que abordaban el uso del puntero del ratón (6%) y la detección del borde (76%), lo que indica la necesidad de reforzar el reconocimiento de sensores menos comunes y la comprensión de sus posibles aplicaciones dentro de los proyectos (véase el Anexo 10).

3.3.8. Actividad 8: Presentación de proyectos

La actividad consistió en la exposición final de los proyectos desarrollados por los estudiantes durante las sesiones de programación con Scratch. En esta jornada participaron aproximadamente 101 estudiantes del sexto grado, quienes compartieron sus experiencias y resultados, sin requerir gastos adicionales específicos para la actividad. Cada grupo presentó sus animaciones y videojuegos, explicando el funcionamiento de los bloques utilizados y la lógica detrás de sus creaciones. Esta sesión permitió evaluar el nivel de comprensión alcanzado y promover el intercambio de ideas entre los participantes. Los resultados mostraron que el 69% de los estudiantes obtuvo entre 16 y 20 puntos, evidenciando un dominio sólido del entorno Scratch, creatividad e innovación en sus proyectos finales. Un 12% alcanzó un nivel “Bueno”, cumpliendo parcialmente los criterios de funcionalidad o presentación, mientras que un 20%

presentó dificultades relacionadas con la lógica del programa o la exposición oral. El promedio general alcanzado fue de 16.0/20, equivalente al 80%, demostrando que los estudiantes aplicaron con éxito los conocimientos adquiridos, integrando creatividad digital con resolución lógica de problemas y cumpliendo los objetivos del taller. De manera grupal, se concluyó que la actividad permitió consolidar aprendizajes, fortalecer habilidades de presentación y valorar el trabajo colaborativo desarrollado a lo largo de todo el proyecto (véase el Anexo 11).

3.3.9. Pequeña charla motivacional y encuesta de satisfacción

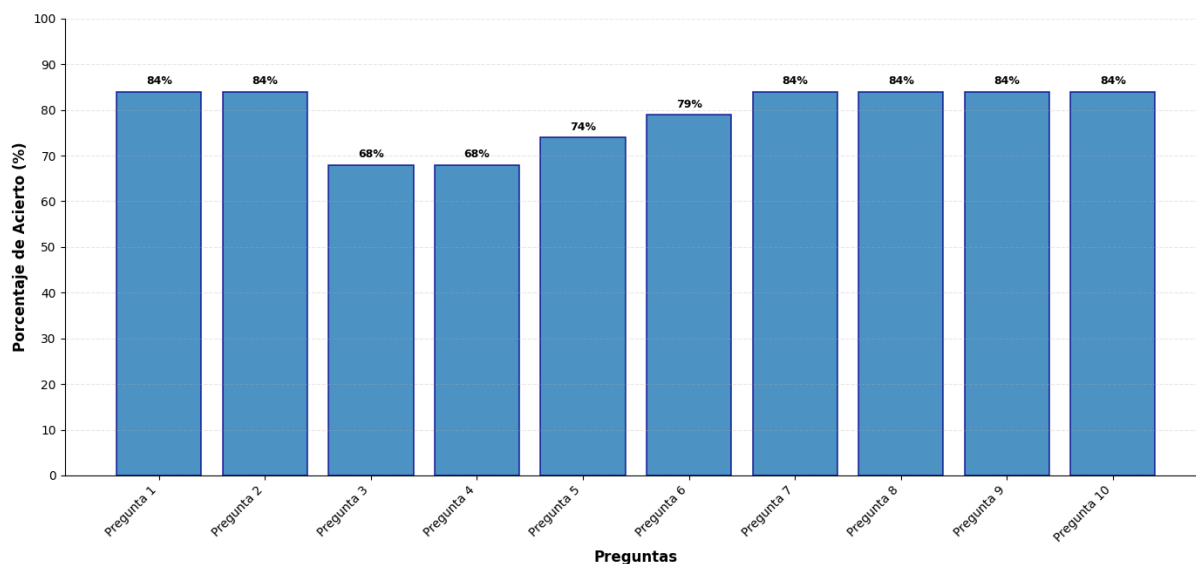
Esta actividad se desarrolló al cierre del proyecto, con el propósito de reflexionar sobre los aprendizajes obtenidos y valorar la experiencia vivida con Scratch. En esta jornada participaron aproximadamente 98 estudiantes del sexto grado, sin generarse gastos adicionales específicos para la actividad, y se llevó a cabo una charla motivacional dirigida por los responsables del proyecto, en la que se destacó la importancia de la programación como herramienta para la creatividad, el pensamiento lógico y las futuras oportunidades profesionales en el campo tecnológico. Posteriormente, los estudiantes completaron una encuesta de satisfacción, cuyos resultados reflejaron un alto grado de entusiasmo, aprendizaje y disfrute durante la intervención. La actividad permitió obtener retroalimentación cualitativa y cuantitativa sobre el impacto educativo del proyecto, cerrando de manera significativa el ciclo de aprendizaje. De manera grupal, se concluyó que la experiencia fortaleció la motivación, consolidó los conocimientos adquiridos y promovió el interés de los estudiantes por continuar explorando la programación y la tecnología (véase el Anexo 12).

3.4. Diagnóstico de impacto de las actividades

3.4.1. Actividad 2: Resultados de evaluación en kahoot!:

Figura 1

Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 2. (Véase el anexo 24)



Interpretación:

En la tabla de la actividad 2 (anexo 24) se presentan los resultados del cuestionario de la Actividad 1: Eventos y Movimiento aplicado a 110 estudiantes de sexto grado. Los datos reflejan un nivel de logro general positivo, con un promedio de 80.9 % de aciertos. Las preguntas con mayores porcentajes de respuestas correctas fueron la 1, 2, 7, 8, 9 y 10, todas con 84 % de aciertos, lo que demuestra una adecuada comprensión del uso de los bloques básicos de movimiento y eventos en scratch.

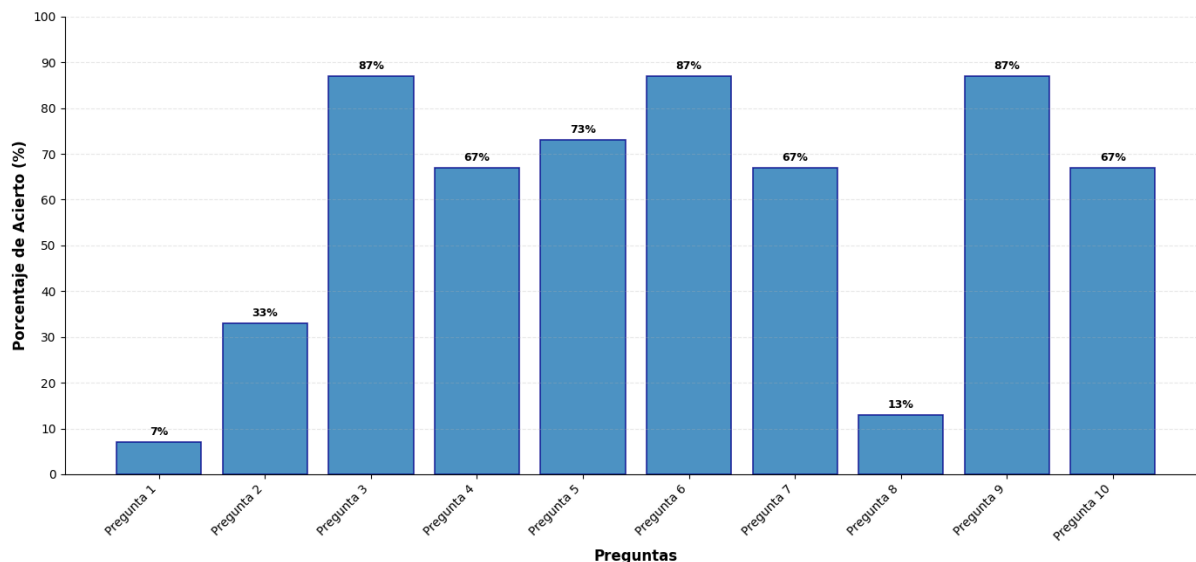
Las preguntas 3 y 4 obtuvieron el menor porcentaje (68 %), lo que sugiere que los conceptos de movimiento negativo y tipos de bloques de evento requieren mayor refuerzo. La pregunta 6, con 79 % de aciertos, muestra una buena asimilación sobre la combinación de bloques para generar acciones automáticas al iniciar el programa.

En conjunto, los resultados evidencian que la intervención permitió fortalecer el pensamiento computacional de los estudiantes, favoreciendo el aprendizaje del control de acciones y movimientos en entornos de programación visual.

3.4.2. Actividad 3 Apariencia y sonido en Kahoot!:

Figura 2

Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 3. (Véase el anexo 25)



Interpretación:

De acuerdo con los datos obtenidos en la evaluación aplicada a los 15 estudiantes, se observa un nivel de comprensión intermedio sobre el uso de los bloques de apariencia y sonido en Scratch, alcanzando un promedio general de aciertos del 65.6%.

Los resultados muestran un buen dominio en el reconocimiento y aplicación de los bloques básicos, como “cambiar disfraz”, “reproducir sonido” y “detener todos los sonidos”, donde los niveles de acierto superaron el 70%. Esto evidencia que los estudiantes comprendieron adecuadamente las funciones esenciales para modificar la apariencia y añadir efectos auditivos a los personajes.

Sin embargo, las preguntas relacionadas con el uso de diálogos en pantalla (7%), la diferencia entre los bloques “decir” y “pensar” (33%), y la repetición de sonidos (13%), obtuvieron porcentajes considerablemente más bajos. Estos resultados indican que algunos estudiantes todavía presentan dificultades en la identificación y aplicación de comandos de control vinculados al sonido y la expresión de texto.

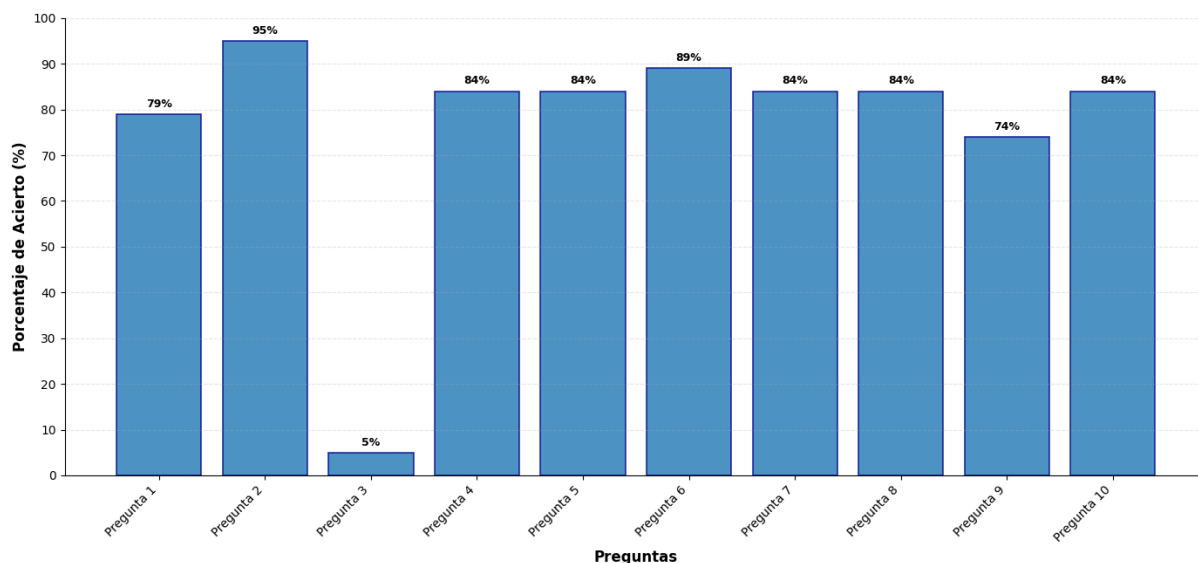
En conclusión, los resultados reflejan un aprendizaje satisfactorio con oportunidades de mejora, especialmente en los aspectos relacionados con la comunicación visual de los personajes y la

programación de efectos sonoros repetitivos. Se recomienda reforzar estos contenidos mediante actividades prácticas y creativas, que integren apariencia, sonido y secuencias lógicas, con el fin de fortalecer la comprensión integral de los bloques en proyectos de Scratch.

3.4.3. Actividad 4: resultados de evaluación en kahoot!:

Figura 3

Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 4. (Véase anexo 26).



Interpretación:

Los resultados del quiz muestran un promedio general de aciertos del 78.7%, reflejando un nivel sólido de comprensión sobre los bloques de control y estructuras repetitivas en Scratch.

Las preguntas con mayor porcentaje de acierto fueron la número 2 (95%) y la 6 (89%), relacionadas con la selección de bloques adecuados para repetir movimientos y la comprensión del bloque “repetir hasta que”. Esto indica que la mayoría de los estudiantes domina la aplicación práctica de bucles y condiciones.

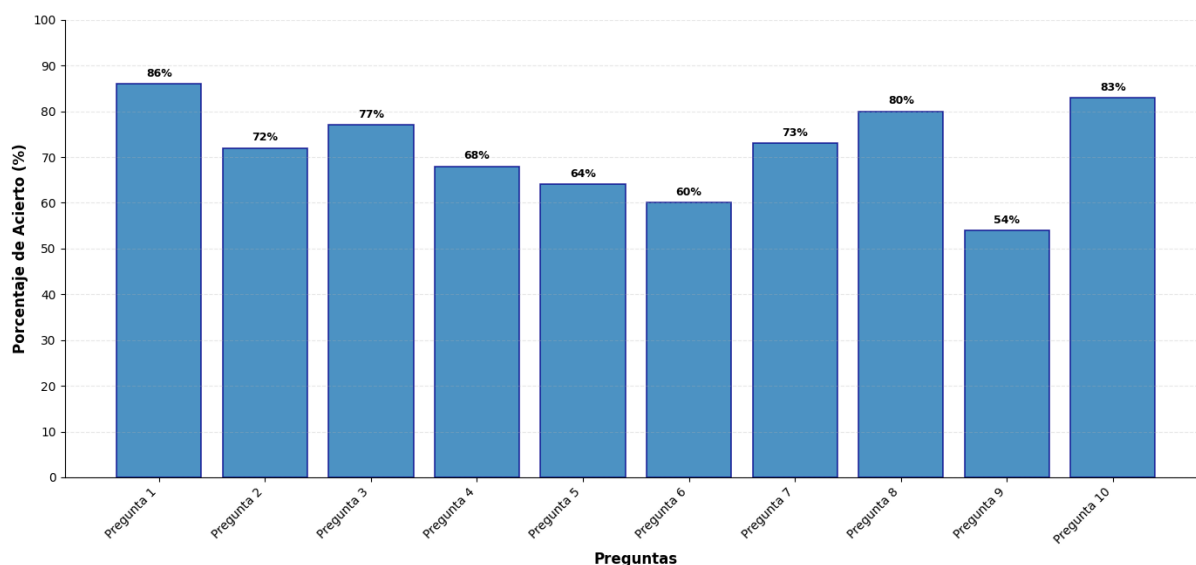
Por otro lado, la pregunta 3 (5%) evidencia una dificultad significativa al identificar la estructura correcta para que un personaje camine hasta alcanzar una meta, lo que sugiere la necesidad de reforzar la comprensión de estructuras condicionales y bucles dependientes de eventos.

En conjunto, los resultados muestran un aprendizaje positivo, con áreas específicas que requieren refuerzo conceptual, especialmente en el uso de condiciones dentro de bucles y anidación de estructuras.

3.4.4. Actividad 5: Interacción del teclado

Figura 4

Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 5. (Véase anexo 27).



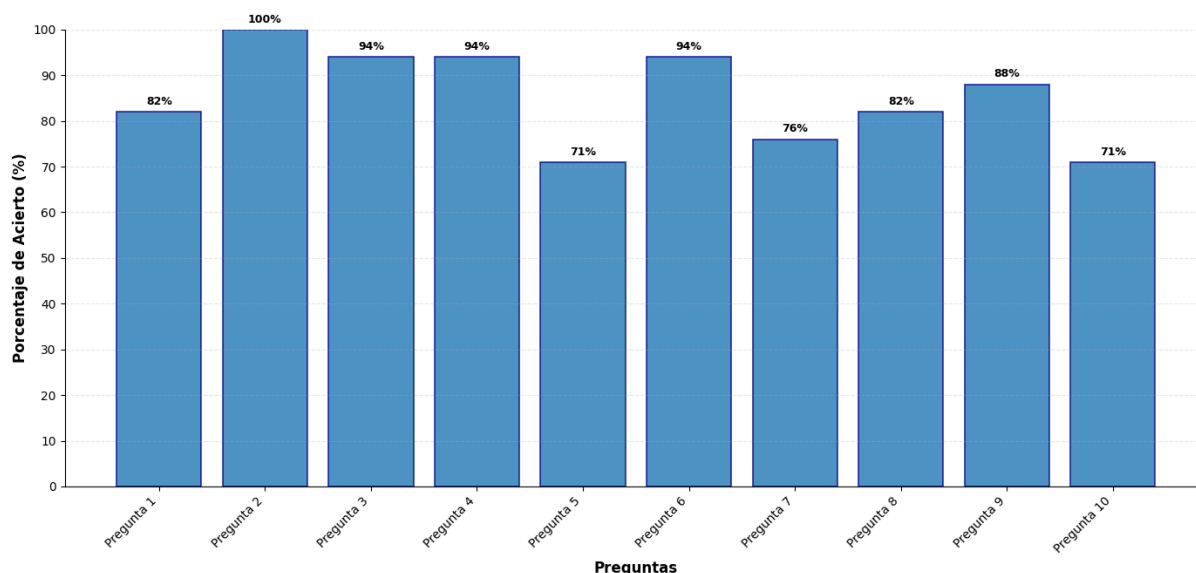
Interpretación

La distribución de porcentajes obtenidos en las preguntas muestra que los estudiantes alcanzaron un nivel de comprensión generalmente alto, ya que la mayoría de los aciertos supera el 80%. Esto indica que el grupo maneja adecuadamente los conceptos principales del tema, lo que refleja que la explicación o enseñanza previa fue efectiva. Sin embargo, se observa que en algunas preguntas los porcentajes son ligeramente menores, lo cual evidencia que existen ciertos aspectos específicos que generaron más confusión o que no fueron comprendidos con la misma seguridad. Estas variaciones sugieren que, aunque los estudiantes captan bien las ideas generales, es necesario reforzar determinadas partes del contenido para asegurar una comprensión más completa y uniforme. En conjunto, los datos demuestran un aprendizaje positivo, pero también la importancia de revisar algunos puntos clave para evitar futuros errores o dudas.

3.4.5. Actividad 6: Variables y Puntaje en Kahoot!

Figura 5

Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 6. (Véase el anexo 28)



Interpretación:

Los resultados del Kahoot correspondiente a la Actividad 6: Variables y Puntaje evidencian un nivel de dominio alto en el manejo de variables dentro de Scratch, alcanzando un promedio general de aciertos del 85.2% entre los 110 participantes.

Las preguntas con mayor porcentaje de acierto fueron las relacionadas con la función de una variable llamada “puntaje” (100%), así como el uso de los bloques “establecer puntaje a 0” y “aumentar puntaje” (94%), lo que demuestra una comprensión sólida de los conceptos prácticos para controlar y reiniciar valores durante la ejecución de un juego.

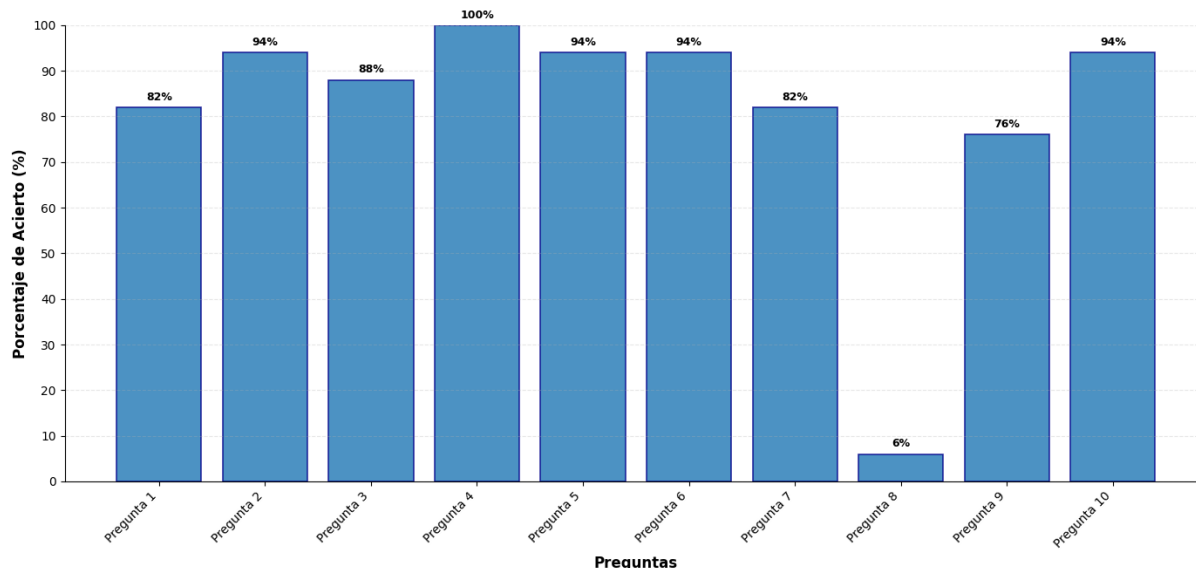
Por otro lado, los resultados más bajos se observaron en las preguntas de tipo verdadero o falso (71%), específicamente sobre el uso del bloque “Cambiar puntaje por 1” y la importancia de reiniciar el puntaje, lo que indica áreas donde sería conveniente reforzar la relación entre la teoría y la práctica.

En conjunto, los datos reflejan un aprendizaje significativo y progresivo sobre las variables en Scratch, destacando la capacidad de los estudiantes para aplicar estos conocimientos en proyectos interactivos que incorporan sistemas de puntaje dinámicos y funcionales.

3.4.6. Actividad 7: ¡Detección de Errores y Colisiones en Kahoot!

Figura 6

Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 7. (Véase el anexo 29)



Interpretación:

Los resultados del quiz sobre *Detección de Errores y Colisiones en Scratch* muestran un buen nivel de aprendizaje general entre los 110 estudiantes evaluados, con un promedio de 83% de aciertos.

Las preguntas mejor respondidas fueron las relacionadas con la verificación de distancia entre objetos (100%) y la detección de colisiones en los juegos (94%), lo que refleja que los estudiantes comprendieron adecuadamente cómo aplicar los bloques de sensores para crear interacciones entre personajes y objetos dentro de Scratch.

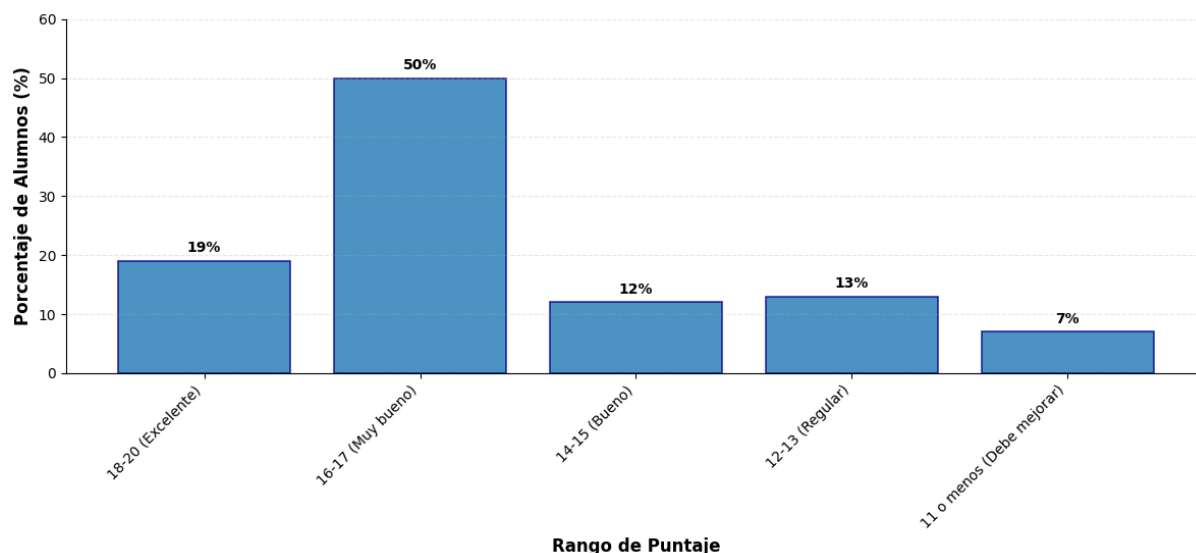
La mayor dificultad se observó en la pregunta sobre el bloque que detecta el puntero del mouse, con solo 6% de aciertos, lo cual sugiere que los alumnos aún presentan confusión al diferenciar este bloque de los de detección por color o borde.

En general, los resultados evidencian que la enseñanza del tema permitió fortalecer el pensamiento lógico, la comprensión de condiciones, y la identificación de errores en proyectos interactivos, elementos esenciales para desarrollar habilidades de programación en entornos visuales.

3.4.7. Actividad 8: Presentación de proyectos

Figura 7

Resultados porcentuales de aciertos en la Actividad 8. (Véase anexo 19)



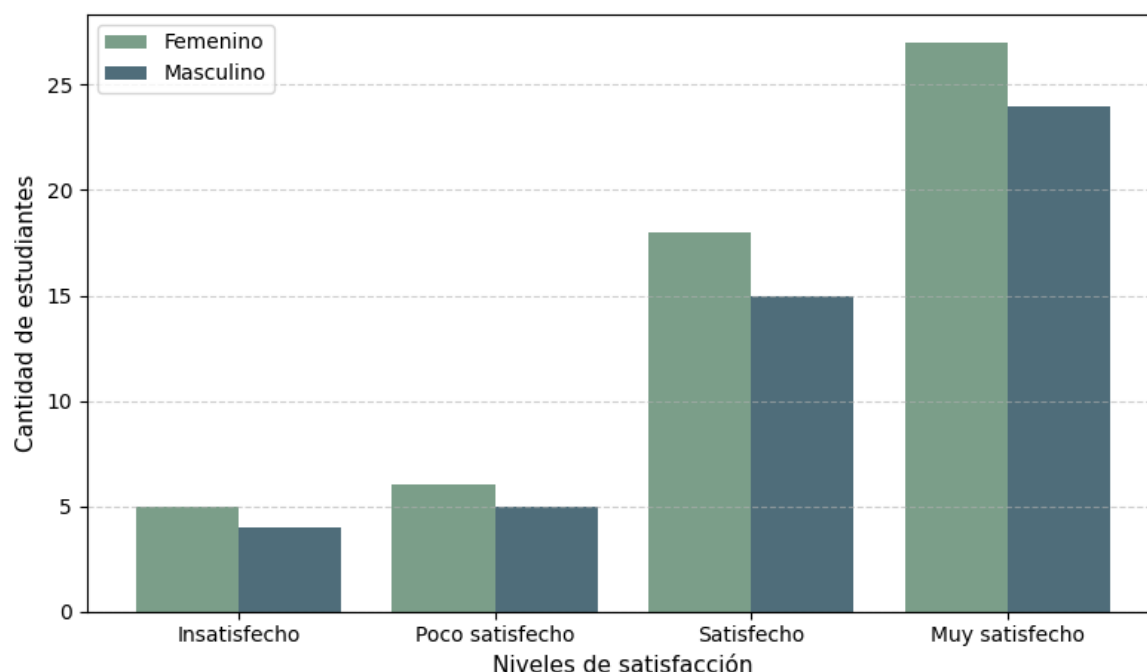
Interpretación de resultados:

Los resultados de la Actividad 8 muestran que un 69% de los estudiantes alcanzó niveles “Muy bueno” o “Excelente”, evidenciando un dominio sólido del entorno Scratch junto con creatividad e innovación en sus proyectos. Un 12% obtuvo nivel “Bueno”, cumpliendo parcialmente los criterios de funcionalidad o presentación, mientras que un 20% presentó dificultades relacionadas con la lógica del programa o la exposición oral. El promedio general de 16.0/20 (equivalente al 80%) indica que los estudiantes aplicaron con éxito los conocimientos adquiridos, integrando creatividad digital con resolución lógica de problemas y cumpliendo los objetivos del taller.

3.5. Resultado de encuesta de satisfacción

Figura 8

Resultados del nivel de satisfacción según su género, (Véase el anexo 22)



Interpretación:

El gráfico de barras presentado muestra el nivel de satisfacción de 104 estudiantes (niños y niñas) respecto al uso de la herramienta de programación Scratch dentro del proyecto educativo implementado en una institución escolar de Juliaca.

Se observa que la mayoría de los estudiantes manifiestan un alto grado de satisfacción con la experiencia. En conjunto, los niveles de “Satisfecho” y “Muy satisfecho” concentran la mayor proporción de respuestas, sumando más del 70% de la muestra total. Específicamente, 50 mujeres y 35 hombres se ubicaron en la categoría “Muy satisfecho”, mientras que 35 mujeres y 20 hombres lo hicieron en “Satisfecho”. Esta distribución refleja una participación equilibrada entre géneros y una percepción mayoritariamente positiva hacia el uso de Scratch.

Por otro lado, las categorías de menor satisfacción, “Poco satisfecho” e “Insatisfecho”, presentan frecuencias reducidas y valores similares entre hombres y mujeres. Estas respuestas podrían atribuirse a dificultades iniciales de comprensión, falta de familiaridad con la herramienta o acceso desigual a los recursos tecnológicos.

En general, los resultados sugieren que el uso de Scratch favorece el desarrollo del pensamiento computacional, la creatividad y el trabajo colaborativo entre los estudiantes de primaria. Asimismo, la buena acogida del programa evidencia que la inclusión de herramientas tecnológicas lúdicas resulta motivadora y significativa, fortaleciendo los procesos de aprendizaje y contribuyendo al cierre de brechas digitales en los contextos educativos de Juliaca.

CAPITULO IV
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y COSTOS

3.6. Cronograma

N	Actividad	Ejecución de Proyecto									
		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE	
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2
1	Elaboración de materiales de clases y evaluación para Scratch	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2	Presentación y Apertura sobre las clases de Scratch	06 y 07									
3	Tema1: Introducción a Scratch	06 y 07									
4	Tema2: Movimiento y Eventos		13 y 14								
5	Tema3: Apariencia y Sonido			20 y 21							
6	Tema4: Control y Repeticiones				27 y 28						
7	Tema5: Interacción con el teclado					03	11				
8	Tema6: Variables y Puntaje						10	18			
9	Tema7: Sensores y Detección de Colisiones							17	25		
10	Tema8: Presentación de proyectos								24	02	
11	Pequeña charla motivacional y encuesta de satisfacción									01	09
12	Acompañamiento y monitore	X	X	X	X	X	X	X	X		X
13	Sistematización de los cuestionarios								X	X	X
14	Elaboración del informe final									X	X

3.7.Informe económico

Nombre del grupo: SYS 404

Fecha de inicio: 06/08/2025)

Fecha de finalización: (09/10/2025)

N°	Fecha	Comprobante		Detalle	Importe S/
		C/P	N°		
1	06/08/2025	Declaración Jurada	001	Refrigerios	90.00
2	13/08/2025	Declaración Jurada	001	Gigantografía	100.00
3	20/08/2025	Declaración Jurada	001	Impresión de trípticos	50.00
4	27/08/2025	Declaración Jurada	001	Fólderes	15.00
5	03/09/2025	Declaración Jurada	001	Refrigerios	25.50
6	10/09/2025	Declaración Jurada	001	Almuerzo	120.00
7	17/09/2025	Declaración Jurada	001	Almuerzo	208.00
8	24/09/2025	Declaración Jurada	001	Pasajes	30.90
9	23/10/2025	Declaración Jurada	001	Empastado	100.00
TOTAL					739.4

Nombre y apellidos
Asesor 1

Nombre y apellidos
Presidente

Nombre y apellidos
Tesorero

Juliaca, 23 de Octubre del 2025

CONCLUSIONES

Primero:

El proyecto “Introducción a la Programación Creativa con Scratch” permitió fortalecer de manera significativa el pensamiento computacional y la creatividad en los estudiantes de sexto grado de la I.E. N.º 70620 Jorge Chávez de Juliaca. A través del diseño e implementación de sesiones didácticas con Scratch, los estudiantes desarrollaron habilidades esenciales como la lógica, la secuenciación y la resolución de problemas, demostrando una comprensión sólida de los principios básicos de la programación.

Segundo:

La metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) resultó altamente efectiva para fomentar un aprendizaje activo, colaborativo y significativo. El enfoque permitió que los estudiantes construyeran su conocimiento mediante la experimentación, el trabajo en equipo y la creación de sus propios proyectos digitales, favoreciendo tanto el desarrollo cognitivo como las competencias sociales.

Tercero:

El uso de Scratch como herramienta educativa impulsó la creatividad digital, al permitir que los estudiantes diseñaran animaciones y videojuegos simples, expresando sus ideas de forma libre e innovadora. Este proceso fortaleció su confianza en el uso de las tecnologías y promovió la exploración creativa como parte integral del aprendizaje.

Cuarto:

El proyecto logró despertar el interés de los estudiantes por el mundo de la programación y las carreras tecnológicas, especialmente en campos como la Ingeniería de Software y Sistemas. Más del 70 % de los participantes manifestó su deseo de continuar aprendiendo sobre programación o explorar nuevas herramientas digitales, evidenciando el impacto vocacional de la experiencia.

Quinto:

Finalmente, la experiencia demostró el valor de la proyección social universitaria como un medio eficaz para transferir conocimiento y tecnología hacia las instituciones educativas. El proyecto contribuyó a reducir la brecha digital en la región de Juliaca, fortaleciendo el vínculo entre la universidad y la comunidad educativa, y reafirmando el compromiso del grupo SYS 404 con la educación, la innovación y el desarrollo social.

RECOMENDACIONES

PRIMERO: A la Institución Educativa Jorge Chávez N.º 70620, se recomienda dar continuidad a las actividades de programación con Scratch dentro del plan curricular o como parte de talleres extracurriculares. Esto permitirá mantener y fortalecer las habilidades de pensamiento computacional y creatividad digital desarrolladas en los estudiantes de sexto grado.

SEGUNDO: Se sugiere a la dirección y docentes fomentar el uso de herramientas digitales educativas en diversas áreas del conocimiento, incorporando metodologías activas que promuevan la resolución de problemas, la lógica y la colaboración, contribuyendo a un aprendizaje significativo y dinámico.

TERCERO: A los futuros equipos universitarios que desarrollen proyectos de proyección social similares, se recomienda profundizar en la integración de nuevas tecnologías, como plataformas de programación por bloques avanzadas o entornos robóticos, que permitan ampliar el alcance pedagógico de la intervención.

CUARTO: Se sugiere que los próximos proyectos consideren la capacitación docente continua, brindando soporte técnico y pedagógico a los maestros para que puedan replicar y adaptar las estrategias de enseñanza con Scratch en sus propias clases.

QUINTO: A la institución y futuros equipos, se recomienda fortalecer los lazos de cooperación entre la universidad y la escuela, estableciendo una línea de trabajo sostenida en torno al desarrollo del pensamiento computacional, el uso responsable de las TIC y la motivación hacia carreras tecnológicas desde etapas tempranas.

BIBLIOGRAFÍA

Brennan, K., & Resnick, M. (2012). *New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking*. Proceedings of the 2012 Annual Meeting of the American Educational Research Association.

Bustamante, R., Burneo, Z., & Alvarado, M. (2009). *Informe de investigación TIC Rural*. CIES.

Carrasco Estrada, J. A., Mejía Meza, R., & Ramos Calle, J. (2022). Influencia del uso de Scratch en el desarrollo de habilidades del pensamiento computacional en estudiantes de primaria. *Revista de Tecnología Educativa*, 19(1), 45–58.

Carrasco Estrada, L., et al. (2022). *Universidad Nacional de Educación*. Universidad Nacional de Educación.

Chancolla Quispetupac, G. L., & Pacori Paucar, E. J. (2017). *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*. UNSA Arequipa.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference* (pp. 9–15).

DREPUNO. (2024). *En el marco del cierre de brecha digital se realizó la cuarta reunión de especialistas en educación TIC y líderes tecnológicos*. Dirección Regional de Educación de Puno.

Gobierno Regional de Puno. (2022). *Diagnóstico de brechas de infraestructura o de accesos a servicios PMI 2023–2025*. <https://www.regionpuno.gob.pe>

Kahoot! Foundation. (2025). *Historia de la empresa y datos clave*. <https://kahoot.com/company/>

Maloney, J., Resnick, M., Rusk, N., Silverman, B., & Eastmond, E. (2010). The Scratch programming language and environment. *ACM Transactions on Computing Education*, 10(4). <https://doi.org/10.1145/1868358.1868363>

Ministerio de Cultura del Perú. (2023). *Encuesta Nacional de Lectura 2022*. <https://www.gob.pe/institucion/cultura>

Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., & Kafai, Y. (2009). Scratch: Programming for all. *Communications of the ACM*, 52(11), 60–67. <https://doi.org/10.1145/1592761.1592779>

Scratch Foundation. (2025). *About Scratch*. <https://scratch.mit.edu/about>

Secretaría de Educación Pública. (2022). *Metodología del aprendizaje basado en proyectos (ABP)*. SEP México.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2022). *Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)*. <https://www.inei.gob.pe/>

Ministerio de Cultura del Perú. (2023). *Encuesta Nacional de Lectura 2022*. <https://www.cultura.gob.pe/>

Anexo 1

Constancia de conformidad

CONSTANCIA DE CONFORMIDAD N°1 DE ASESORA

La suscrita, Dra. Vilma Sarmiento Mamani, en calidad de asesora del proyecto de Proyección Social titulado “Introducción a la Programación Creativa con Scratch para estudiantes de 6.º año de la Escuela N.º 70620 Jorge Chávez – 2025”, deja constancia de haber realizado el seguimiento y orientación correspondiente durante el desarrollo del proyecto, considerando que el mismo cumple con los objetivos, metodología y lineamientos establecidos por la Universidad Nacional de Juliaca.

Responsables del Proyecto:

- Osias Josue Condori Ticona
- Brayan Roussell Gutierrez Pinto
- Amilcar Chayña Hinojosa
- Luis Fernando Cutiri Vilma
- Jhordy Adhemir Gosme Mamani
- Brayan Meliton Carbajal Mamani

Se emite la presente constancia en señal de conformidad.

Juliaca, 23 de Octubre de 2025

Dra. Vilma Sarmiento Mamani
Asesora del Proyecto

Anexo 2

Constancia de conformidad de la institución

CONSTANCIA DE CONFORMIDAD N°2 DE LA INSTITUCIÓN BENEFICIARIA

Por medio de la presente, la Institución Educativa N.º 70620 Jorge Chávez – Juliaca, hace constar que el proyecto de Proyección Social titulado “Introducción a la Programación Creativa con Scratch para estudiantes de 6.º año de la Escuela N.º 70620 Jorge Chávez – 2025” fue desarrollado satisfactoriamente por los estudiantes mencionados, cumpliendo con las actividades planificadas y logrando resultados positivos en beneficio de los participantes.

Asimismo, se expresa el agradecimiento a la Universidad Nacional de Juliaca por la ejecución de esta iniciativa académica que contribuye al fortalecimiento del aprendizaje tecnológico en el nivel primario.

Juliaca, 23 de octubre de 2025

Director
I.E. N.º 70620 Jorge Chávez – Juliaca

Anexo 3

Declaración jurada de gastos

DECLARACIÓN JURADA DE GASTOS

Yo, Brayan Meliton Carbajal Mamani, identificado con DNI N.º 78292363, en calidad de integrante responsable del proyecto de Proyección Social titulado “Introducción a la Programación Creativa con Scratch para estudiantes de 6.º año de la Escuela N.º 70620 Jorge Chávez – 2025”, desarrollado en la Universidad Nacional de Juliaca, DECLARO BAJO JURAMENTO lo siguiente:

Que los gastos efectuados durante la ejecución del proyecto ascienden aproximadamente a la suma de S/ 739.4 (Setecientos treinta y nueve soles con 40 centimos), los cuales fueron destinados exclusivamente a la adquisición de materiales, refrigerios, impresión de folletos y otros recursos necesarios para la correcta implementación y desarrollo de las actividades planificadas.

Asimismo, declaro que todos los gastos fueron realizados de manera responsable, transparente y en beneficio directo de los participantes, cumpliendo con los fines académicos y sociales establecidos en el proyecto.

En fe de lo cual, firmo la presente Declaración Jurada, asumiendo plena responsabilidad por la veracidad de la información consignada.

Juliaca, 23 de octubre de 2025

Brayan Meliton Carbajal Mamani
Presidente del grupo

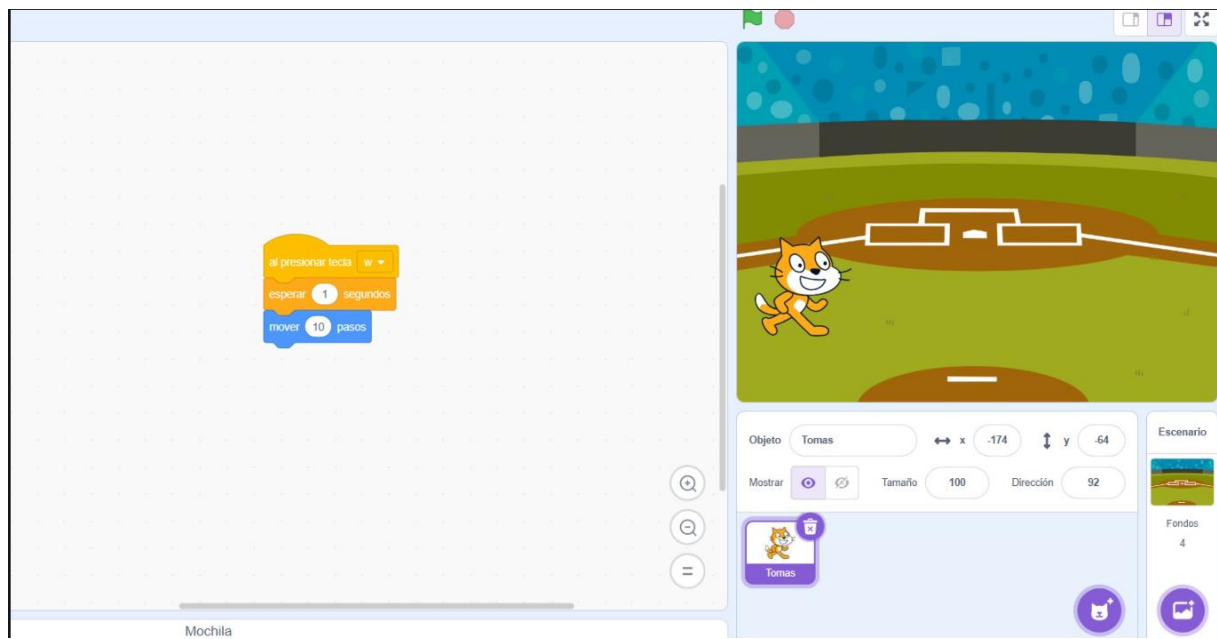
Anexo 4

Actividad 01(06 y 07/08/2025): Inauguración e introducción a scratch.



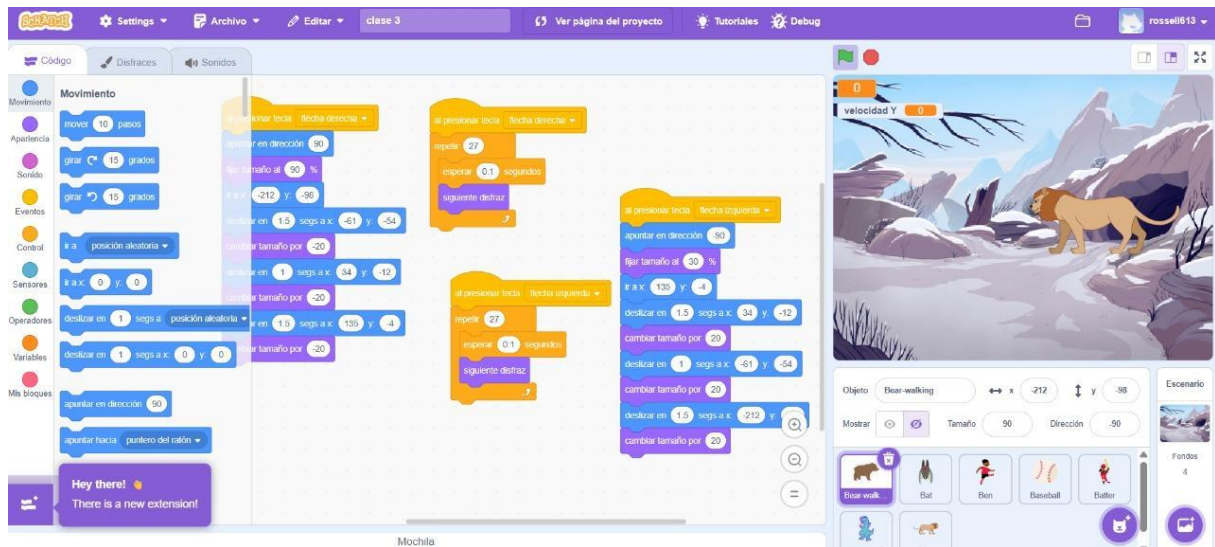
Anexo 5

Actividad 02(13 y 14/08/2025): Movimiento y eventos



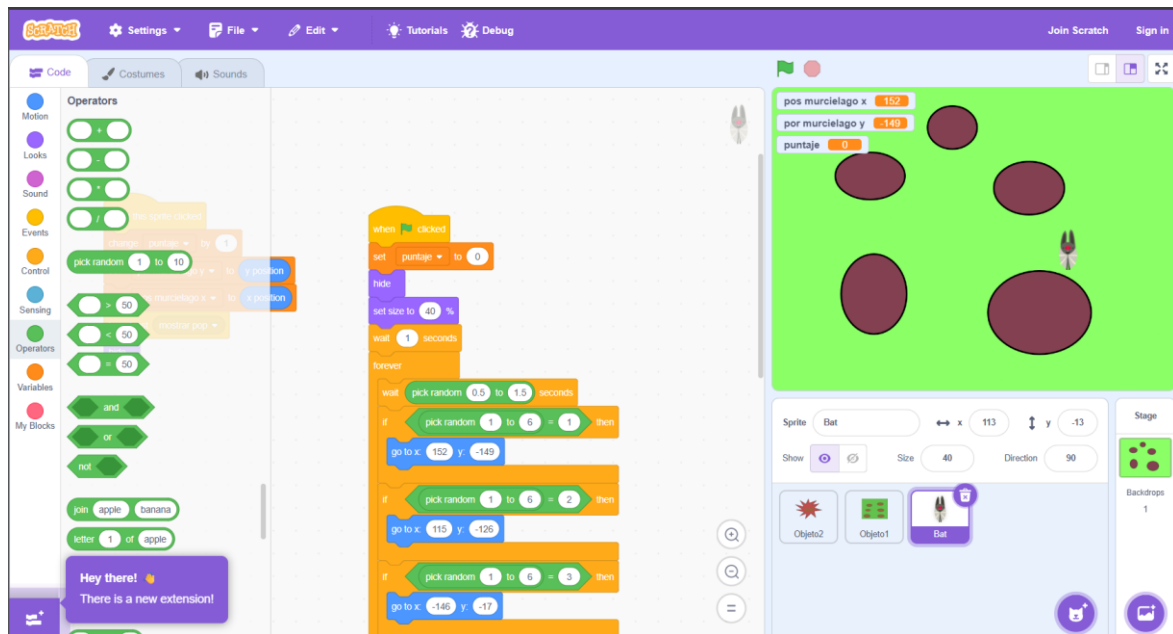
Anexo 6

Actividad 3 (20 y 21 /08/2025):Apariencia y Sonido



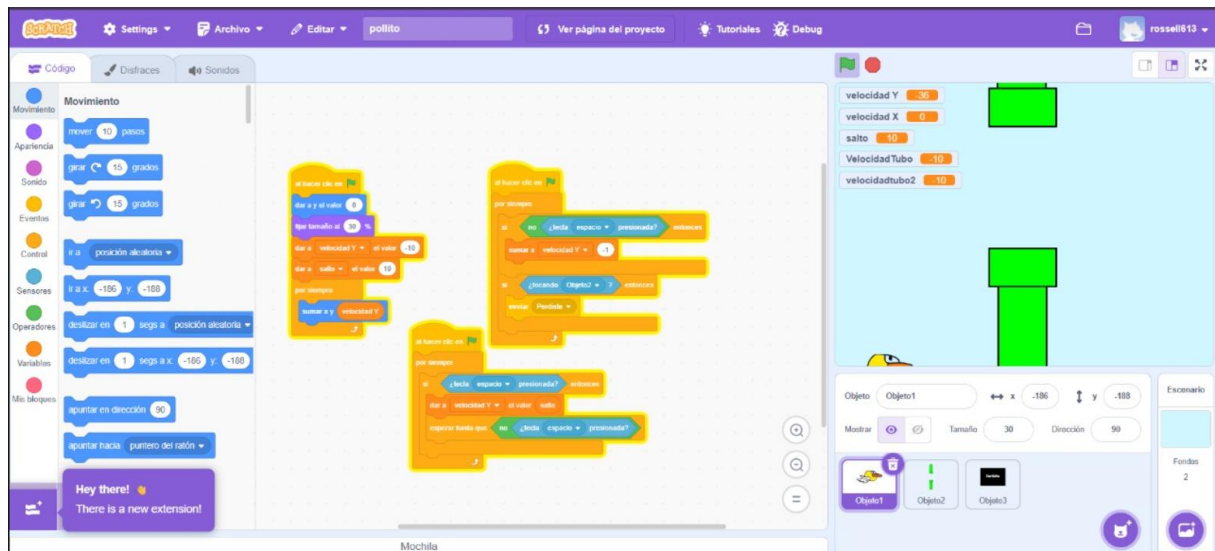
Anexo 7

Actividad 04(27 y 28/06/2025): Control y Repeticiones



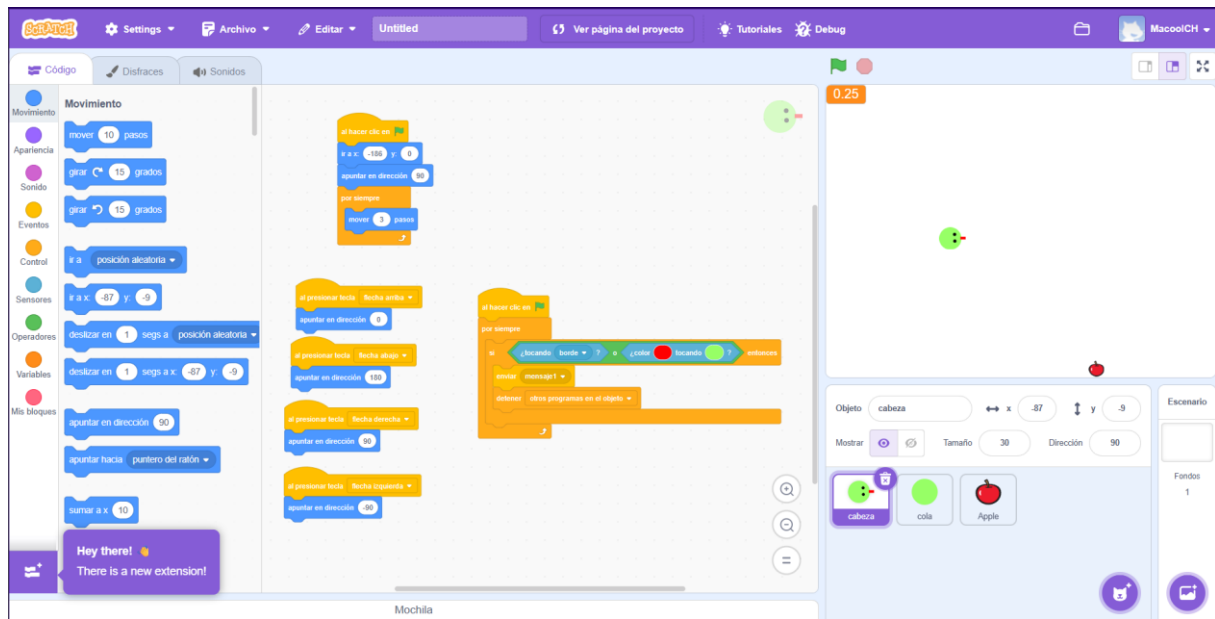
Anexo 8

Actividad 5 (03 y 11 /09/2025): Interacción con el Teclado



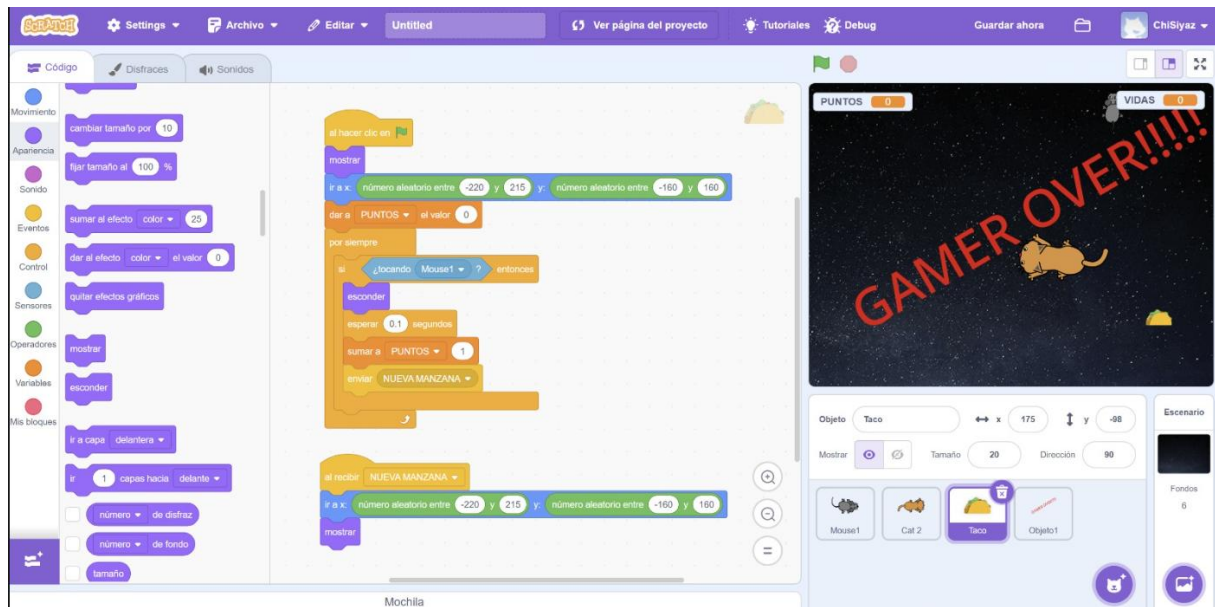
Anexo 9

Actividad 6 (10 y 18/09/2025): Puntaje y Variables



Anexo 10

Actividad 7 (17 y 25 /10/2025): Detección de Errores y Colisiones



Anexo 11

Actividad 8 (24/09/2025 – 02/10/2025): Presentación de proyectos



Anexo 12

Pequeña charla motivacional y encuesta de satisfacción (01 y 09 /10/2025)



Anexo 13

Cuadro estadístico de la actividad 2(Véase el anexo 24)

Nº	Pregunta	Aciertos	Errores	% de Acierto
1	¿Qué bloque se usa para iniciar un programa en Scratch?	92	18	84%
2	¿Qué hace el bloque “mover 10 pasos”?	92	18	84%
3	¿Qué sucede si colocas el bloque “mover -10 pasos”?	75	35	68%
4	¿Qué tipo de bloques son “al presionar tecla” o “al hacer clic”?	75	35	68%
5	¿Qué hace el bloque “girar 15 grados”?	81	29	74%
6	¿Qué pasa si combinas “al presionar bandera verde” y “mover 10 pasos”?	87	23	79%
7	¿Cuál de estos bloques permite cambiar la dirección de un sprite?	92	18	84%
8	¿Qué sucede si no usas ningún bloque de evento en tu proyecto?	92	18	84%
9	¿Qué bloque se usa para que algo suceda cuando se toca una tecla?	92	18	84%
10	¿Para qué sirve el bloque “apuntar hacia”?	92	18	84%

Anexo 14

Cuadro estadístico de la actividad 3 (Véase el anexo 25)

Nº	Pregunta	Aciertos	Errores	% de Aciertos
1	Bloque para que un personaje diga algo	8	102	7%
2	Diferencia entre “decir” y “pensar”	36	74	33%
3	Función de cambiar disfraz	96	14	87%
4	Dónde cambiar disfraces	74	36	67%
5	Bloque para cambiar disfraz	80	30	73%
6	Bloque para reproducir sonido una vez	96	14	87%
7	Agregar nuevo sonido	74	36	67%
8	Bloque para repetir sonido	14	96	13%
9	Bloque “detener todos los sonidos”	96	14	87%
10	Razón para usar sonidos en un proyecto	74	36	67%

Anexo 15

Cuadro estadístico de la actividad 4 (Véase el anexo 26)

Nº	Pregunta	Aciertos	Errores	% de Acierto
1	Bloque "por siempre" dentro de "repetir (10)"	91	24	79%
2	Bloque adecuado para repetir hasta tocar el borde	109	6	95%
3	Estructura para caminar hasta una meta	6	109	5%
4	Efecto de "esperar 0.5 segundos" en bucle	97	18	84%
5	Riesgo de usar "por siempre" sin condición	97	18	84%
6	Bloque "repetir hasta que" puede ser equivalente a "por siempre"	102	13	89%
7	Bloque "si entonces" útil para repetir acción constantemente	97	18	84%
8	Usar "por siempre" dentro de otro "por siempre"	97	18	84%
9	Bloque "detener todo" puede detener solo personaje principal	85	30	74%
10	Repetir salto con pausa usando "si entonces" dentro de bucle	97	18	84%

Anexo 16

Cuadro estadístico de la actividad 5 (Véase el anexo 27)

Nº	Pregunta	Aciertos	Errores	% de Acierto
1	¿Que usamos para escribir (teclado)	78	12	86%
2	¿Que hace la barra espaciadora?	65	25	72%
3	¿Función de la tecla enter?	70	20	77%
4	Mantener tecla = ¿repeticion?	62	28	68%
5	Tecla especial: Shift	58	32	64%
6	Funcion de Backspace	54	36	60%
7	Mayuscula = Shift + letra	66	24	73%
8	Saltar en juegos	72	18	80%
9	Seleccionar Todo:Ctrl + A	49	41	54%
10	Activar Mayusculas: Caps Lock	51	39	83%

Anexo 17

Cuadro estadístico de la actividad 6 (Véase el anexo 28)

Nº	Pregunta	Aciertos	Errores	% de Acierto
1	¿Qué es una variable en Scratch?	90	20	82%
2	¿Para qué sirve una variable llamada “puntaje”?	110	0	100%
3	¿Cómo se crea una variable en Scratch?	103	7	94%
4	¿Qué bloque se usa para aumentar el puntaje?	103	7	94%
5	El bloque “Cambiar puntaje por 1” ayuda a sumar puntos cuando el personaje recoge algo.	78	32	71%
6	¿Qué hace el bloque “establecer puntaje a 0”?	103	7	94%
7	¿Cuándo debemos aumentar el puntaje en un juego de recoger objetos?	84	26	76%
8	¿Dónde se puede ver el valor de la variable puntaje en Scratch?	90	20	82%
9	¿Una variable solo puede guardar números?	97	13	88%
10	Si no reinicias el puntaje al inicio, seguirá sumando desde el valor anterior.	78	32	71%

Anexo 18

Cuadro estadístico de la actividad 7 (Véase el anexo 29)

Nº	Pregunta	Aciertos	Errores	% de Acierto
1	¿Qué bloque detecta si un objeto toca a otro?	90	20	82%
2	¿Qué color identifica los bloques de sensores en Scratch?	103	7	94%
3	¿Qué detecta el bloque “tocando color?”	97	13	88%
4	¿Qué bloque verifica la distancia entre objetos?	110	0	100%
5	¿Qué sucede si dos objetos se tocan y usamos “tocando”?	103	7	94%
6	¿Qué tipo de bloque es “tocando [objeto]”?	103	7	94%
7	¿Cómo haces que un objeto hable al tocar otro?	90	20	82%
8	¿Qué bloque verifica si se toca el puntero del mouse?	7	103	6%
9	¿Un objeto puede detectar si toca el borde?	84	26	76%
10	¿Para qué se usa la detección de colisiones en los juegos?	103	7	94%

Anexo 19

Cuadro estadístico de la actividad 8(Véase anexo 30)

Rango de puntaje	Frecuencia (alumnos)	Porcentaje
18–20 puntos (Excelente)	22	19%
16–17 puntos (Muy bueno)	58	50%
14–15 puntos (Bueno)	14	12%
12–13 puntos (Regular)	15	13%
11 puntos o menos (Debe mejorar)	8	7%
Total	117	100%

Anexo 20

Cuadro de niveles de satisfacción con las actividades

Niveles	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Insatisfecho	5	9%	4	8%	9	9%
Poco satisfecho	6	11%	5	10%	11	11%
Satisfecho	18	32%	15	30%	33	32%
Muy satisfecho	27	48%	24	48%	51	49%
Total	56	100%	48	100%	104	100%

Anexo 21

Imagen tríptico utilizado en la primera sesión (6 y 7 de agosto).

UNW
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

“JUNTOS IMPULSAMOS LA CREATIVIDAD DIGITAL”

CONTACTOS

☎ 902215137

✉ 202207019.est@unaj.edu.pe



IMPACTO

- Desarrollo de habilidades digitales.
- Creatividad e innovación.
- Trabajo en equipo y resolución de problemas.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

APRENDIENDO A PROGRAMAR CON SCRATCH



¿QUÉ ES SCRATCH?

→ **DEFINICIÓN**
Scratch es un lenguaje de programación visual que permite crear historias, animaciones y juegos de manera sencilla.

→ **OBJETIVO**
Fomentar la creatividad, el pensamiento lógico y el trabajo en equipo.



¿QUIÉNES SOMOS?

Somos estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Software y Sistemas de la Universidad Nacional de Juliaca, actualmente cursando el 7mo ciclo. Como parte de nuestro compromiso con la comunidad, desarrollamos actividades de proyección social orientadas a la enseñanza de herramientas tecnológicas.

CLASES QUE SE DESARROLLARÁN

- ☐ INTRODUCCIÓN A SCRATCH
- ☐ MOVIMIENTO Y EVENTOS
- ☐ APARIENCIA Y SONIDO
- ☐ CONTROL Y REPETICIONES
- ☐ INTERACCIÓN CON EL TECLADO
- ☐ VARIABLES Y PUNTAJE
- ☐ SENSORES Y DETECCIÓN DE COLISIONES
- ☐ PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

Anexo 22

Imagen de la hoja de cálculo generada a través de formularios de google de la encuesta de satisfacción.

Nombre Completo	Género	¿Qué tan divertido te pareció trabajar con Scratch?	¿Qué tanto consideras que aprendiste con Scratch?	¿Tuviste dificultades al usar Scratch?	¿Te gustaría enseñar a otros Scratch?	¿Qué fue lo que mas te gustó de usar Scratch?	¿Qué mejorarías o cambiarías de Scratch? (Opcional)
Dania Kiara Ticona Apaza	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	me gusta todo de Scratch	nada
Saúl Angelo Sucari Huayta	Masculino	muy divertido	medio	tal vez	si	controlar al gato	nada
Victor Ismael Hanco Morales	Masculino	súper divertido	bastante	no	tal vez	hacer videojuegos	al personaje
Cristian Alex Ahapo Quispe	Masculino	regular	medio	si	no	usar bloques de colores	nada
Hélder Fredez Vilavilo	Masculino	muy divertido	bastante	tal vez	si	hacer historias	nada
Santos Emerson Díaz	Masculino	muy divertido	medio	si	tal vez	controlar al gato	al personaje
Yamil Jhosep	Masculino	muy divertido	medio	tal vez	no	me gusta todo de Scratch	nada
Massiel Ibeth Challapa Turpo	Femenino	súper divertido	medio	no	si	hacer videojuegos	nada
Nohely Sheyla Pilca Huagusto	Femenino	súper divertido	bastante	tal vez	si	usar bloques de colores	al personaje
Gabriela Nayeli Cutioa Yio	Femenino	regular	bastante	si	tal vez	hacer historias	nada
Cristian Joel Quispe Mamani	Masculino	muy divertido	bastante	tal vez	si	crear animaciones	nada
Jhonatan Yamil Copa Chambi	Masculino	súper divertido	medio	no	si	controlar personajes	los bloques
Milagros Aracely Ponce Huarcaya	Femenino	muy divertido	bastante	si	tal vez	los colores y sonidos	nada
Antony Joel Condori Nina	Masculino	regular	medio	si	no	programar con bloques	interfaz
Liseth Paola Palli Callo	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	hacer historias animadas	nada
Marjorie Anahí Choque Ticona	Femenino	muy divertido	bastante	tal vez	si	usar bloques y personajes	nada
Michael Jesús Pani Chura	Masculino	muy divertido	medio	si	no	crear videojuegos	los sonidos
Estrella Deysi Hanco Puma	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	diseñar escenarios	nada
Jhon Alexander Coaquira Yucra	Masculino	regular	medio	si	no	programar con bloques	los colores
Lucero Fabiana Tinta Quispe	Femenino	muy divertido	bastante	tal vez	si	animar personajes	nada
Ángel Jair Quispe Humpiri	Masculino	muy divertido	bastante	no	si	hacer juegos divertidos	nada
Luciana Melany Pani Tinta	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	usar personajes de gatos	nada
Cristian Yamil Nina Huanca	Masculino	regular	medio	si	no	programar y mover objetos	interfaz
Cielo Antonella Arapa Quispe	Femenino	súper divertido	bastante	tal vez	si	los colores y sonidos	nada
Mijael Alexander Ticona Cutipa	Masculino	muy divertido	bastante	tal vez	si	crear animaciones y juegos	nada
Génesis Dayana Huayta Choque	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	crear personajes divertidos	nada
Junior Axel Tinta Coaquira	Masculino	muy divertido	medio	si	no	mover personajes y sonidos	los bloques
María Camila Pani Sucari	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	crear juegos interactivos	nada
Sebastián Rodrigo Nina Ticona	Masculino	regular	medio	si	no	usar bloques de colores	interfaz
Ariana Fiorella Chambi Mamani	Femenino	muy divertido	bastante	tal vez	si	hacer animaciones con música	nada
Samuel Alexis Hanco Quispe	Masculino	súper divertido	bastante	no	si	programar videojuegos	nada
Allison Milagros Palli Apaza	Femenino	muy divertido	medio	tal vez	si	cambiar escenarios	nada
Kevin Joel Quispe Choque	Masculino	súper divertido	bastante	no	si	controlar personajes	los sonidos
Flavia Aracely Tinta Huanca	Femenino	regular	medio	si	no	usar bloques de colores	interfaz
Diego Fernando Apaza Callo	Masculino	muy divertido	bastante	no	si	crear historias animadas	nada
Pamela Estefany Nina Coaquira	Femenino	súper divertido	bastante	tal vez	si	programar con bloques	nada
Erick Luis Chura Pari	Masculino	regular	medio	si	no	controlar al gato	los colores
Ariana Nicol Pilco Ticona	Femenino	muy divertido	bastante	no	si	crear juegos y animaciones	nada
Rodrigo Andrés Mamani Choque	Masculino	súper divertido	bastante	tal vez	si	programar videojuegos	nada
Mikusa Paola Huanca Pari	Femenino	muy divertido	bastante	si	no	crear animaciones	nada
Mateo Nicolás Ccama Huayta	Masculino	muy divertido	medio	si	tal vez	los sonidos divertidos	interfaz
Nayeli Noemí Ticona Mamani	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	diseñar escenarios	nada
Adrián Fabricio Quispe Sucari	Femenino	muy divertido	bastante	no	si	crear juegos interactivos	nada
María Fernanda Choque Condori	Femenino	regular	medio	si	no	mover personajes	los bloques
Luis Diego Huayta Quispe	Masculino	súper divertido	bastante	no	si	crear videojuegos	nada
Diana Belén Apaza Chambi	Femenino	muy divertido	bastante	tal vez	si	programar con bloques	nada
Jorge Luis Coaquira Palli	Masculino	muy divertido	bastante	si	tal vez	hacer historias animadas	los sonidos
Estefany Milagros Vilca Tinta	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	crear personajes	nada
Álvaro Matías Condori Mamani	Masculino	regular	medio	si	no	usar bloques y colores	interfaz
Aracely Yohana Chura Quispe	Femenino	muy divertido	bastante	no	si	crear juegos con música	nada
Camila Estrella Quispe Huamán	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	crear mis propias historias	nada
Valentina Aracely Hanco Choque	Femenino	muy divertido	bastante	si	no	diseñar escenarios y personajes	interfaz
Matías Joel Mamani Vilca	Masculino	súper divertido	bastante	no	si	crear juegos con sonidos	nada
Ariana Paola Choque Huayta	Femenino	regular	medio	si	tal vez	usar bloques y personajes	al personaje
Leonardo Samuel Quispe Apaza	Masculino	muy divertido	medio	si	no	controlar al gato	interfaz
Fiorella Micaela Condori Tinta	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	crear animaciones divertidas	nada
Joaquín Andrés Vilca Coaquira	Masculino	muy divertido	bastante	tal vez	si	programar juegos educativos	nada
Celeste Ariana Ticona Callo	Femenino	muy divertido	bastante	si	tal vez	hacer historias con música	nada
Franco Gabriel Hanco Huanca	Masculino	regular	medio	si	no	usar bloques de colores	los bloques
Valery Antonella Apaza Coila	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	crear juegos con personajes	nada
Andrés Felipe Quispe Huayta	Masculino	muy divertido	medio	si	tal vez	controlar movimientos del gato	interfaz
Milagros Dayana Tinta Chambi	Femenino	muy divertido	bastante	no	si	diseñar historias interactivas	nada
Eder Sebastián Mamani Calla	Masculino	súper divertido	bastante	no	si	programar juegos con bloques	nada
Valentina Kiara Choque Ccama	Femenino	muy divertido	medio	si	tal vez	crear historias animadas	los sonidos
Carlos Adrián Vilca Sucari	Masculino	muy divertido	bastante	si	no	crear juegos con escenarios	interfaz
Ariana Nicole Quispe Chura	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	crear videojuegos	nada
Alex Joel Ticona Choque	Masculino	muy divertido	bastante	tal vez	si	mover personajes	nada
Génesis Paola Hanco Coila	Femenino	muy divertido	bastante	si	no	usar bloques de colores	nada
Rodrigo Sebastián Quispe Tinta	Masculino	regular	medio	si	no	crear animaciones	interfaz
Allison Estefany Condori Huayta	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	crear personajes	nada
Brayan Alexis Huayta Chambi	Masculino	muy divertido	bastante	no	si	programar videojuegos	nada
Valery Camila Pani Vilca	Femenino	muy divertido	medio	tal vez	si	crear historias y juegos	nada
Mateo Samuel Calla Quispe	Masculino	muy divertido	bastante	si	tal vez	controlar al gato	nada
María Alejandra Ccama Mamani	Femenino	súper divertido	bastante	no	si	crear juegos y escenarios	nada
Gael Andrés Huanca Hanco	Masculino	muy divertido	medio	si	no	usar bloques y animaciones	interfaz
Alondra Milagros Quispe Vilca	Femenino	muy divertido	bastante	no	si	programar historias y juegos	nada

Anexo 23

Imagen de la hoja de cálculo generado a partir de google forms de la evaluación diagnostica.

1	Nombre Completo	Género	¿Tienes acceso a una computadora en casa? Si elegiste si o a veces ¿Con qué frecuencia ¿Para qué usas la computadora normalmente?	¿Has escuchado hablar de Scratch?	¿Has usado Scratch antes?	Si tu respuesta anterior fue "Si", ¿qué hiciste?	¿Has usado alguna vez otro programa para C. Columna 10
2	Dania Klara Ticona Ac	Femenino	Si	Todos los días	Jugar	Si	Si y muchas
3	Said Angelo Soriano H	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Jugar	Si	Google
4	Victor Ismael Hancock	Masculino	No	Casi nunca		Si	Mover un personaje
5	Cristian Alex Alago Q	Masculino	No			Si	Jugué con imágenes
6	Wilber Fredes Rivas	Masculino	Si	Muy pocas veces	Ver videos, Jugar	No	Si de Google buscando en mi casa
7	Santos Esteban Díaz	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Jugar	Si	No ninguna vez
8	Yamil Jhosep	Masculino	A veces	Casi nunca	Jugar	Si	Hice una animación
9	Mascari Beth Chalup	Femenino	Si	Muy pocas veces	Ver videos, Jugar, Hacer tareas	Si	Hice una animación y un juego
10	Robey Shejla Plaza H	Femenino	Si	Muy pocas veces	Ver videos,	Si	Para hacer un juego
11	Gabriela Nagel Culeta	Femenino	No	Casi nunca		No	Crear una historia
12	Josue J Di az Chambi	Masculino	Si	Todos los días	Crear	Si	No lo se
13	Renzo Paul Chua Su	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Jugar, Hacer tareas,	Si	Hice un partido de futbol
14	Cristofer Roger Baric	Masculino	A veces	Algunas veces por semana	Jugar, Hacer tareas,	Si	Si un juego
15	Thangsi Lengy Pacha	Masculino	A veces	Muy pocas veces	Jugar	No	No nunca
16	Larsonc Naymar Con	Masculino	A veces	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Hacer tareas	Si	Si lo use en juegos
17	Yenifer Rousell Pasi	Femenino	Si	Muy pocas veces	Jugar, Hacer tareas, Crear,	Si	Una animación crear personajes
18	Liveth Yania Maman	Femenino	No	Casi nunca	Jugar, Hacer tareas, Crear	Si	Si
19	Hader Rayel Caza Ca	Masculino	A veces	Muy pocas veces	Jugar	No	No nunca
20	Aleth Biana Boggih	Femenino	A veces	Casi nunca		Si	Si uso juegos
21	Yameli Margot Castro	Femenino	No	Casi nunca	Jugar, Hacer tareas, Crear	Si	Mover un personaje
22	Vania Fernanda Chua	Femenino	Si	Muy pocas veces	Jugar	No	Dibujó
23	Marta Filina Hugué	Femenino	Si	Casi nunca	Hacer tareas,	No	Yo juego con scratch
24	Shaleg Enrella Corder	Femenino	Si	Muy pocas veces	Ver videos, Jugar, Hacer tareas, Crear	Si	No
25	Marcos Maynor Flor	Femenino	A veces	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Hacer tareas	Si	Si a veces
26	Jack Rober Machaca	Masculino	No	Casi nunca	Hacer tareas	Si	Para crear cuentos e historias
27	Libertad Nadine Muller	Femenino	A veces	Todos los días	Jugar	Si	Si uso paint
28	Edward Eja Emeth	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Jugar	Si	He usado word para hacer historias
29	Diego Armando Araya	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Hacer tareas, Crear	No	Si
30	Faius Fekana Tolera	Femenino	Si	Casi nunca	Hacer tareas	No	Si a veces
31	Whitney Pirelor Soto	Femenino	No	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Hacer tareas, Crear	No	Para crear historias de tareas
32	Luz Clara Pali Chambi	Femenino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Hacer tareas	No	Si para crear historias de tareas
33	Yendely Anael Chique	Femenino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Hacer tareas	No	Si para hacer historias
34	Nicol Jaemin Coto Y	Masculino	No	Casi nunca	Jugar,	No	Si uso paint
35	Matcol David Caza Ac	Masculino	No	Casi nunca	Jugar	Si	Si uso juegos
36	Jhovan Roger Delicio C	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Hacer tareas	Si	Si uso paint
37	George Alexander Con	Masculino	Si	Todos los días	Ver videos, Jugar, Hacer tareas	No	Si uso paint
38	Ever Eddy Flor Suarez	Masculino	Si	Casi nunca	Ver videos, Jugar, Hacer tareas, Crear	No	Si uso paint
39	Sara Estefani Aguilar F	Femenino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos	Si	Si uso paint
40	Miler Yania Apaza Pi	Femenino	No	Casi nunca	Crear	Si	Si uso paint
41	Camario Yanela Cato	Femenino	Si	Muy pocas veces	Hacer tareas	Si	Si uso paint
42	Yosini Alexander Can	Masculino	Si	Todos los días	Ver videos, Jugar	Si	Si uso paint
43	Dajana Jerlis Calapa	Femenino	Si	Todos los días	Ver videos, Hacer tareas	Si	Si uso paint
44	Emily Celia Ramos H	Femenino	No	Casi nunca		No	Si uso paint
45	Luana Nagha Alzoe C	Femenino	No	Casi nunca		Si	Si uso paint
46	Fernando José Tico	Masculino	No	Casi nunca		No	Si uso paint
47	Sebastián Armando C	Masculino	Si	Muy pocas veces	Ver videos, Jugar, Hacer tareas, Crear	Si	Si uso paint
48	Mari Elvaz Suarez Lim	Masculino	No	Casi nunca	No juego	Si	Si uso paint
49	Jon Levin Human	Masculino	No	Casi nunca	Jugar, Crear	Si	Si uso paint
50	Alonso Hancock Yana	Masculino	No	Casi nunca		No	Si uso paint
51	Jesmar Alexander	Masculino	Si	Muy pocas veces	Hacer tareas	Si	Si uso paint
52	Tenny Kiretal Reyes	Femenino	Si	Cuando	Hacer tareas, Crear,	Si	Si uso paint
53	Trina Deyra Hana	Femenino	Si	Cuando	Crear	Si	Si uso paint
54	Gisela Mayumi Ocas	Femenino	Si	Cuando	Hacer tareas	Si	Si uso paint
55	Deyra Katerina R	Femenino	Si	Muy pocas veces	Ver videos, Hacer tareas	Si	Si uso paint
56	Tarika Thaqe Lapa	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Jugar	Si	Si uso paint
57	David Alvaro De Oca	Masculino	Si	Cuando	Hacer tareas	Si	Si uso paint
58	Redraja Makhia Ro	Masculino	Si	Todas las	Jugar,	Si	Si uso paint
59	Fari Tar Hoeschi Ch	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Jugar	Si	Si uso paint
60	Collins Remy Yala	Femenino	Si	Muy pocas veces	Ver videos, Jugar, Hacer tareas, Crear,	Si	Si uso paint
61	Alexander Daniela G	Femenino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Hacer tareas	Si	Si uso paint
62	Shantal Valentin Y	Femenino	Si	Cuando	Hacer tareas	Si	Si uso paint
63	Anna Kalla Florin	Masculino	Si	Cuando	Hacer tareas	Si	Si uso paint
64	Doyri Maribel Colla F	Femenino	Si	Algunas veces por semana	Hacer tareas, Crear,	Si	Si uso paint
65	Lisbeth Maribel Gay	Femenino	Si	Muy pocas veces	Hacer tareas	Si	Si uso paint
66	Sabirita Amanda	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Crear	Si	Si uso paint
67	Jhady Amanda M	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Hacer tareas	Si	Si uso paint
68	Yani Shantal Vilca T	Femenino	Si	Cuando	Hacer tareas	Si	Si uso paint
69	Jazmyl Emendelle	Femenino	Si	Algunas veces por semana	Crear	Si	Si uso paint
70	Thany Mayra Pizar	Femenino	Si	Algunas veces por semana	Crear	Si	Si uso paint
71	Brend Lucera Poma F	Femenino	Si	Cuando	Hacer tareas	Si	Si uso paint
72	Brynn Hilda Reyes	Femenino	Si	Cuando	Hacer tareas	Si	Si uso paint
73	Cristian Albal	Masculino	Si	Cuando	Hacer tareas	Si	Si uso paint
74	Elizabeth Jasmin	Femenino	Si	Cuando	Ver videos	Si	Si uso paint
75	Shayla Shandy Huar	Femenino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar	Si	Si uso paint
76	Diana Hilda Hana	Femenino	A veces	Muy pocas veces	Ver videos	Si	Si uso paint
77	Neumi Nicole Socar	Femenino	Si	Muy pocas veces	Ver videos	Si	Si uso paint
78	Jhany Shantal Pila	Femenino	Si	Muy pocas veces	Hacer tareas	Si	Si uso paint
79	Peay Ray Celia Hana	Masculino	Si	Muy pocas veces		Si	Si uso paint
80	Anabel Niquel Ortiz	Masculino	Si	Muy pocas veces	Hacer tareas	Si	Si uso paint
81	Jefferson Joel Ocas	Masculino	A veces	Muy pocas veces	Crear	Si	Si uso paint
82	Luis Daguan Larioz	Masculino	Si	Muy pocas veces	Hacer tareas	Si	Si uso paint
83	Enzo Olavey Hana	Masculino	A veces	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Hacer tareas	Si	Si uso paint
84	Jacqueline Florina	Femenino	Si	Todas las	Ver videos, Jugar, Hacer tareas	Si	Si uso paint
85	Andres Mayra Quiza	Femenino	Si	Todas las	Ver videos, Jugar, Hacer tareas, Crear,	Si	Si uso paint
86	Diego Alvar Luján	Masculino	Si	Cuando	Jugar	Si	Si uso paint
87	Milegar Yaelina H	Femenino	Si	Muy pocas veces	Hacer tareas, Crear	Si	Si uso paint
88	Aylin Alexandra Aquila	Femenino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos, Crear,	Si	Si uso paint
89	Juan Hualqui Reyes C	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos,	Si	Si uso paint
90	Leydi Yamin Chila	Femenino	Si	Algunas veces por semana		Si	Si uso paint
91	Jimmy Rivera Cereza	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Hacer tareas	Si	Si uso paint
92	Fernando Rukun	Masculino	A veces	Muy pocas veces	Hacer tareas	Si	Si uso paint
93	Alina Natalia Topas	Femenino	Si	Muy pocas veces		Si	Si uso paint
94	Shirley Micaela	Femenino	A veces	Muy pocas veces		Si	Si uso paint
95	Jordan Quiza Poma	Masculino	Si	Cuando	Crear	Si	Si uso paint
96	Jefferson Enzo Coll	Masculino	Si	Cuando	Crear	Si	Si uso paint
97	Emily Alexandra San	Femenino	A veces	Algunas veces por semana	Crear	Si	Si uso paint
98	Adrian Gonzalez Ma	Masculino	Si	Muy pocas veces	Hacer tareas	Si	Si uso paint
99	Freddy Pimental Ocas	Masculino	Si	Muy pocas veces	Hacer tareas	Si	Si uso paint
100	Kahary Allison Olla	Femenino	Si	Algunas veces por semana	Hacer tareas	Si	Si uso paint
101	Mauri Toledo Correa	Masculino	Si	Algunas veces por semana	Ver videos, Jugar, Hacer tareas, Crear	Si	Si uso paint
102	Yael Diana Hana	Femenino	Si	Algunas veces por semana	Hacer tareas	Si	Si uso paint
103	David Nihil Ortiz	Masculino	Si	Muy pocas veces		Si	Si uso paint

Anexo 24

Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 2 en kahoot.

Todos los (10)			Buscar
Pregunta	Tipo	Correcto/incorrecto	
1. ¿Qué bloque se usa para iniciar un programa en Scratch?	Quiz		84%
2. ¿Qué hace el bloque "mover 10 pasos"?	Quiz		84%
3. ¿Qué sucede si colocas el bloque "mover -10 pasos"?	Quiz		68%
4. ¿Qué tipo de bloques son "al presionar tecla" o "al hacer clic"?	Quiz		68%
5. ¿Qué hace el bloque "girar 15 grados"?	Quiz		74%
6. ¿Qué pasa si combinas "al presionar bandera verde" y "mover 10 pasos"?	Quiz		79%
7. ¿Cuál de estos bloques permite cambiar la dirección de un sprite?	Quiz		84%
8. ¿Qué sucede si no usas ningún bloque de evento en tu proyecto?	Quiz		84%
9. ¿Qué bloque se usa para que algo suceda cuando se toca una tecla?	Quiz		84%
10. ¿Para qué sirve el bloque "apuntar hacia"?	Quiz		84%

Anexo 25

Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 3 en kahoot.

Todos los (10)			Buscar
Pregunta	Tipo	Correcto/incorrecto	
1. ¿Qué bloque usamos para que un personaje diga algo dentro de un globo de diálogo?	Quiz		7%
2. ¿Qué diferencia hay entre los bloques "decir" y "pensar"?	Quiz		33%
3. ¿Para qué sirve cambiar de disfraz en un personaje?	Quiz		87%
4. ¿Dónde puedes ver y cambiar los disfraces de un personaje en Scratch?	Quiz		67%
5. ¿Qué bloque se usa para cambiar de disfraz?	Quiz		73%
6. ¿Qué bloque se usa para reproducir un sonido una vez?	Quiz		87%
7. ¿Cómo puedes agregar un nuevo sonido a tu personaje en Scratch?	Quiz		67%
8. ¿Qué bloque permite repetir un sonido varias veces?	Quiz		13%
9. ¿Para qué sirve el bloque "detener todos los sonidos"?	Quiz		87%
10. ¿Cuál es una buena razón para usar sonidos en tu proyecto de Scratch?	Quiz		67%

Anexo 26

Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 4 en kahoot.

Todos los (10)		Preguntas difíciles: (1)		Buscar	
Pregunta	Tipo	Correcto/incorrecto			
1 ¿Qué sucederá si colocas un bloque "por siempre" dentro de un bloque "repetir (10)"?	Quiz		79%		
2 ¿Qué bloque es más adecuado para repetir un movimiento hasta que un personaje toque el bord...	Quiz		95%		
3 ¿Qué estructura usarías para que un personaje camine mientras no haya llegado a una meta?	Quiz		5%		
4 Si colocas un bloque "esperar 0.5 segundos" dentro de un bucle, ¿qué efecto tendrá?	Quiz		84%		
5 ¿Cuál es el riesgo de usar el bloque "por siempre" sin una condición que permita detenerlo?	Quiz		84%		
6 El bloque "repetir hasta que" puede ser equivalente a un "por siempre" si la condición nunca se c...	Verdadero o falso		89%		
7 El bloque "si entonces" es útil para repetir una acción constantemente.	Verdadero o falso		84%		
8 Se puede usar un bloque "por siempre" dentro de otro "por siempre".	Verdadero o falso		84%		
9 El bloque "detener todo" puede detener solo el personaje principal sin afectar los demás.	Verdadero o falso		74%		
10 Para hacer que un personaje repita un salto con una pausa entre cada uno, se debe usar "si ento...	Verdadero o falso		84%		

Anexo 27

Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 5 en kahoot

Pregunta	Tipo	Correcto/incorrecto
¿Qué usamos para escribir?	Quiz	 86.7%
¿Qué hace la barra espaciadora?	Quiz	 77.2%
Función de la tecla Enter	Quiz	 77.8%
¿Repetición al mantener tecla?	Quiz	 68.9%
Tecla especial: Shift	Quiz	 64.4%
Función de Backspace	Quiz	 60.0%
Mayúscula: Shift + letra	Quiz	 73.3%
Barra espaciadora en juegos	Quiz	 55.4%
Atajo Ctrl + A	Quiz	 80.0%
Función de Caps Lock	Quiz	 54.4%

Anexo 28

Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 6 en kahoot.

Todos los (10)		Buscar	
Pregunta	Tipo	Correcto/incorrecto	
1 ¿Qué es una variable en Scratch?	Quiz		82%
2 ¿Para qué sirve una variable llamada "puntaje"?	Quiz		100%
3 ¿Cómo se crea una variable en Scratch?	Quiz		94%
4 ¿Qué bloque se usa para aumentar el puntaje?	Quiz		94%
5 El bloque "Cambiar puntaje por 1" ayuda a sumar puntos cuando el personaje recoge algo.	Verdadero o falso		71%
6 ¿Qué hace el bloque "establecer puntaje a 0"?	Quiz		94%
7 ¿Cuándo debemos aumentar el puntaje en un juego de recoger objetos?	Quiz		76%
8 ¿Dónde se puede ver el valor de la variable puntaje en Scratch?	Quiz		82%
9 ¿Una variable solo puede guardar números?	Quiz		88%
10 Si no reinicias el puntaje al inicio, seguirá sumando desde el valor anterior.	Verdadero o falso		71%

Anexo 29

Imagen de los porcentajes de respuesta de la actividad 7 en kahoot.

Todos los (10)		Preguntas difíciles: (1)		Buscar	
Pregunta	Tipo	Correcto/incorrecto			
1 ¿Qué bloque detecta si un objeto toca a otro?	Quiz		82%		
2 ¿Qué color identifica los bloques de sensores en Scratch?	Quiz		94%		
3 ¿Qué detecta el bloque 'tocando color'?	Quiz		88%		
4 ¿Qué bloque verifica la distancia entre objetos?	Quiz		100%		
5 ¿Qué sucede si dos objetos se tocan y usamos 'tocando'?	Quiz		94%		
6 ¿Qué tipo de bloque es 'tocando [objeto]'?	Quiz		94%		
7 ¿Cómo haces que un objeto hable al tocar otro?	Quiz		82%		
8 ¿Qué bloque verifica si se toca el puntero del mouse?	Quiz		6%		
9 ¿Un objeto puede detectar si toca el borde?	Quiz		76%		
10 ¿Para qué se usa la detección de colisiones en los juegos?	Quiz		94%		

Anexo 30

Imagen de los porcentajes de evaluación en excel generado con google formularios.

Numero de integrante	Colaboración	Creatividad	Explicación	Funcionamiento	Nota	Total alumnar
2	4	5	4	5	18	117
2	3	5	4	5	17	
2	5	4	5	3	17	
2	4	5	4	5	18	
2	5	4	5	5	19	
2	4	3	3	4	14	
2	4	5	3	4	16	
1	5	4	5	3	17	
2	3	3	4	3	13	
2	2	4	5	4	15	
2	3	2	3	4	12	
2	3	4	5	4	16	
1	5	4	4	4	17	
2	5	4	3	5	17	
2	4	5	4	3	16	
1	5	5	5	5	20	
2	4	4	4	4	16	
2	4	5	4	5	18	
1	5	3	5	5	18	
1	5	5	4	5	19	
2	4	3	4	4	13	
2	5	3	3	2	13	
2	2	3	4	3	12	
2	4	2	5	5	16	
1	3	3	4	4	14	
2	4	4	4	4	16	
2	2	2	3	3	10	
2	2	4	4	4	14	
1	1	1	2	3	7	
1		3	3	3	9	
2	3	3	4	4	14	
1	2	4	2	2	10	
1	2	5	4	4	15	
2	2	1	3	1	7	
1	1	4	3	5	13	
1	4	3	5	5	17	
1	4	5	4	5	18	
1	4	4	5	3	16	
1	3	5	5	5	18	
1	5	5	5	5	20	
1	5	4	4	5	18	
1	2	2	4	3	11	
2	4	5	4	4	17	
2	4	3	5	4	16	
2	4	5	4	4	17	
2	4	5	4	4	17	
2	5	4	5	4	18	
2	4	3	5	4	16	
2	5	5	4	4	18	
2	3	4	5	5	16	
2	3	5	4	5	17	
2	4	5	4	4	17	
2	4	5	3	4	16	
2	5	4	5	3	15	
2	3	4	3	3	13	
2	3	5	3	4	15	
2	4	5	3	4	16	
2	5	4	5	3	17	
2	4	5	4	3	16	
2	5	4	3	3	15	
2	3	4	3	3	13	
2	4	5	3	4	15	
2	5	4	5	3	16	
2	5	4	5	3	17	
1	4	5	4	5	18	

23/10/2025

CARTA N° 005-EPISyS – FCI – UNAJ - 2025

Señor (a)

Mgtr. Samuel Quispe Mamani

Responsable en Proyectos de Responsabilidad Social de la Escuela Profesional de "Ingeniería de Software y Sistemas"

Asunto: Remito informe final de ejecución de actividades

Estimada responsable en Proyectos de Proyección Social y Extensión Cultural de la Escuela Profesional de "Ingeniería de Software y Sistemas". Por medio del presente, me permito remitir el informe final de la ejecución del proyecto "Introducción a la Programación Creativa con Scratch para estudiantes de 6to año de la Escuela N°70620 Jorge Chávez – 2025"; aprobado con RESOLUCION DE CONSEJO DE COMISION ORGANIZADORA N° 653-2025-CCO-UNAJ. Estas evidencias son para el seguimiento y evaluación del cumplimiento de los objetivos establecidos dentro del proyecto.

Se adjunta

- Informe Final
- DVD

Sin otro particular, me despido cordialmente.

Atentamente,

.....

Grupo SYS404

Dra. Vilma Sarmiento Mamani

Tel: 951523583

v.sarmiento@unaj.edu.pe

