



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.**

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**TÍTULO: “EMPLEO DE HERRAMIENTAS TIC LÚDICAS: CASO
PRÁCTICO MINECRAFT - INGAPIRCA”.**

**Trabajo de investigación
previo a la obtención del título
de Ingeniero De Sistemas.**

AUTOR: KLEBER STALIN ROSADO TITO

Número de Cédula: 092038788-3

TUTOR: ING. MARCOS ORELLANA PARRA, Mgtr.

Año, 2018

DECLARACIÓN

Yo, Kleber Stalin Rosado Tito, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

KLEBER STALIN ROSADO TITO

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación “EMPLEO DE HERRAMIENTAS TIC LÚDICAS: CASO PRÁCTICO MINECRAFT - INGAPIRCA”, elaborado por el Sr. KLEBER STALIN ROSADO TITO, cédula de identidad N°092038788-3, egresado de Unidad Académica De Tecnologías De La Información Y Comunicación Carrera de Ingeniería de Sistemas, declaro que el mismo fue dirigido observando los aspectos técnicos estipulados en el reglamento de la norma vigente y por lo tanto está autorizado.

La Troncal, Marzo del 2018.

ING. MARCOS ORELLANA PARRA, Mgtr.

TUTOR

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme estar junto a personas tan especiales y que desean lo mejor de uno, porque tengo unos padres pacientes, que motivaban mi vida, y me han inculcado siempre a no darme por vencido; ayudándome a superar diversos obstáculos.

A mi tutor de tesis, el Ing. Marcos Orellana Parra, por su paciencia, esfuerzo y dedicación quien, con todo el ímpetu dispuso sus conocimientos, su experiencia, y su motivación, hacia sus estudiantes; logrando en mí el cumplimiento y término de mi trabajo.

A la Universidad Católica de Cuenca extensión La Troncal, por darme la oportunidad de estudiar y de ser forjado a convertirme en un profesional de este país.

A todos mis catedráticos, en especial a la Ing. Ana Hinojosa Caballero, y el Ing. Marcos Orellana por ser parte del contagio educativo, y de impulsar imperativamente a sus estudiantes desde el primer día, siendo honestos y claros en sus enseñanzas. Para ustedes el agradecimiento eterno.

Agradecer a mis ex-jefes en distintas áreas de desempeño, por ser muy pacientes y ayudarme con permisos para el desempeño educativo y consecución de mis estudios.

A la familia Cañar Zumba por ofrecerme su tiempo y espera. Añado además un agradecimiento especial a María Elena Cañar Zumba por estar presente en mis estudios y ser parte de mi motivación, dedicación y sacrificio.

A todos y de antemano disculpándome si omito a alguien, muchas gracias y que Dios los bendiga.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado a Dios, mis padres Sr. KLEBER ERNESTO ROSADO ÁVILA y Sra. SAIDA GRACIELA TITO MERCHÁN, abuelos Sr. MIGUEL HUGO TITO CALLE y Sra. ORFELINA BEATRIZ MERCHÁN, primo DARIO XAVIER BARZOLA TITO, y Tíos por ser el motivo de inspiración y el apoyo que necesitaba en mis largos trayectos, obstáculos que la vida y el estudio se han interpuesto a lo largo del camino, siendo soporte incondicional para culminar esta etapa importante de mi vida, y a mi esfuerzo lograr ser una gran profesional siendo un gran orgullo para ellos y para quienes siempre me dieron palabras de aliento para seguir en mi carrera.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	I
ÍNDICE	II
LISTA DE CUADROS.....	VII
LISTA DE FIGURAS.....	VIII
TÍTULO.....	XII
RESUMEN.....	- 1 -
ABSTRACT	- 2 -
CAPÍTULO 1.....	- 3 -
1.1. TÍTULO DEL ARTICULO ACADÉMICO	- 3 -
1.1.1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	- 3 -
1.1.2. SUB-LÍNEAS DE LA INVESTIGACIÓN:	- 3 -
1.2. PROBLEMATIZACIÓN	- 3 -
1.3. JUSTIFICACIÓN	- 4 -
1.3.1. IMPACTO CIENTÍFICO.....	- 4 -
1.3.2. IMPACTO SOCIAL.....	- 5 -
1.4. OBJETIVOS.....	- 6 -
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	- 6 -
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	- 6 -
CAPÍTULO 2.....	- 7 -
2.1. MARCO TEÓRICO	- 7 -
2.2. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: RECURSOS LÚDICOS.....	- 8 -
2.3. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE PROGRAMACIÓN LÚDICA.	- 10 -
2.3.1. LIGHT-BOT	- 10 -
2.3.2. LOGO.....	- 11 -

2.3.3.	SCRATCH.....	- 12 -
2.3.4.	BASIC - SIMPLE	- 12 -
2.3.5.	STENCYL	- 13 -
2.3.6.	SODAPLAY.....	- 14 -
2.3.7.	CODEACADEMY	- 14 -
2.3.8.	ALICE.....	- 14 -
2.3.9.	MINECRAFT	- 15 -
2.4.	¿QUÉ ES MINECRAFT Y QUIEN LO CREO?	- 15 -
2.5.	¿POR QUÉ TODO EL MUNDO HABLA DE MINECRAFT?.....	- 17 -
2.6.	¿PUEDE UN VIDEOJUEGO SER REALMENTE EDUCATIVO?.....	- 19 -
2.7.	¿TIENE ALGUNA INFORMACIÓN PARA DEMOSTRAR QUE ESTO ES MÁS EFECTIVO QUE LOS PLANES DE LECCIONES TRADICIONALES EN EL AULA?	- 19 -
2.8.	MINECRAFT: EDUCATION EDITION, EL JUEGO DE MODA AHORA MÁS CERCA QUE NUNCA DEL MUNDO EDUCATIVO....	- 19 -
2.9.	¿POR QUÉ Y PARA QUÉ PODRÍAMOS UTILIZAR MINECRAFT COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA?.....	- 21 -
2.10.	CINCO RAZONES POR LAS QUE MINECRAFT ES INTERESANTE PARA USAR EN EL AULA.....	- 21 -
2.10.1.	PRIMERA: GESTIÓN DE RECURSOS, UN PROBLEMA EN LA VIDA REAL.....	- 22 -
2.10.2.	SEGUNDA: MINECRAFT Y LA PROGRAMACIÓN.....	- 22 -
2.10.3.	TERCERA: LAS MATEMÁTICAS PUEDEN SER CLAVE.....	- 23 -
2.10.4.	CUARTA: RESOLVIENDO PROBLEMAS: DE LO GRANDE, A LO PEQUEÑO.....	- 23 -

2.10.5.	QUINTA: LA CREATIVIDAD	- 23 -
2.11.	BENEFICIOS EN LA EDUCACIÓN MINECRAFT: EDUCATION EDITION.....	- 24 -
2.12.	¿QUÉ SE PUEDE ENCONTRAR O CREAR EN MINECRAFT?.....	- 26 -
2.13.	EMPEZANDO A JUGAR EN MINECRAFT	- 26 -
2.14.	MODOS DE JUGAR EN MINECRAFT	- 27 -
2.14.1.	MODO HARDCORE	- 27 -
2.14.2.	MODO SUPERVIVENCIA	- 27 -
2.14.3.	MODO CREATIVO.....	- 29 -
2.15.	UN SERVIDOR DE MINECRAFT PARA NIÑOS AUTISTAS - AUTCRAT.....	- 29 -
2.16.	CHAT Y LOS COMANDOS QUE SE PUEDEN USAR EN MINECRAFT.....	- 30 -
2.16.1.	COMANDOS DEL MODO UN JUGADOR.....	- 32 -
2.16.2.	COMANDOS RESERVADOS PARA ADMINISTRADORES....	- 33 -
2.17.	APRENDIZAJE IMAGINARIO ILIMITADO	- 39 -
2.18.	UN MÉTODO ÚNICO Y ATRACTIVO DE COLABORACIÓN.....	- 39 -
2.19.	METODOLOGÍA	- 40 -
2.20.	CÁLCULO DE LA MUESTRA	- 42 -
2.21.	CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES.	- 43 -
CAPÍTULO 3.....		- 44 -
3.1.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA.....	- 44 -
3.1.1.	RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE TRADICIONAL ..	- 45 -

3.1.2. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT.....	- 47 -
3.1.3. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE TRADICIONAL ..	- 49 -
3.1.4. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT.....	- 51 -
3.1.5. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE TRADICIONAL	- 53 -
3.1.6. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT.....	- 55 -
3.1.7. RESULTADOS EN GENERAL DE LOS CURSOS DE OCTAVO “B”, NOVENO “B” Y DÉCIMO “A” BÁSICOS - CLASE TRADICIONAL.....	- 57 -
3.1.8. RESULTADOS EN GENERAL DE LOS CURSOS DE OCTAVO “A”, NOVENO “A” Y DÉCIMO “B” BÁSICOS - CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT.....	- 59 -
CAPÍTULO 4.....	- 61 -
4.1. PROCESO DE DESCARGA E INSTALACIÓN DE LA HERRAMIENTA LÚDICA MINECRAFT EDUCATION EDITION.....	- 61 -
4.1.1. INSTALACIÓN DEL MINECRAFT EDUCATION EDITION.....	- 62 -
4.2. REGISTRAR O CREAR UNA CUENTA (EMAIL) PARA MINECRAFT EDUCATION EDITION.....	- 68 -
4.2.1. PROCESO DE CREACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO PARA EL USO ORGANIZATIVO O EMPRESARIAL	- 68 -
4.2.2. CREACIÓN DE UNA CUENTA EMAIL EN LA PLATAFORMA OFFICE 365 PARA MINECRAFT EDUCATION EDITION.	- 71 -

4.2.2.1. COMPROBACIÓN DE INVITACIÓN A OTROS CORREOS.....	- 75 -
4.3. PROCESO PARA VINCULAR EL CORREO ELECTRÓNICO CON MINECRAFT EDUCATION EDITION.....	- 78 -
4.4. MANUAL PARA EL USO DEL MUNDO VIRTUAL INGAPIRCA CON MINECRAFT EDUCATION EDITION.....	- 86 -
4.4.1. RETO DE ORDENAR O ARMA EL MAPA DEL MUNDO VIRTUAL INGAPIRCA.....	- 87 -
4.4.2. OBJETOS A ENCONTRAR EN EL MUNDO VIRTUAL – INGAPIRCA.....	- 88 -
4.4.2.1. Búsqueda del traje diamante	- 88 -
4.4.2.2. Herramientas básicas para la supervivencia en el mundo virtual Ingapirca.....	- 92 -
4.4.2.3. En busca del Pico de Diamante	- 96 -
4.4.3. DIFICULTADES DEL MUNDO VIRTUAL INGAPIRCA....	- 98 -
4.4. CONEXIÓN A UN SERVIDOR EXTERNO O UN MUNDO CREADO (DOCENTE O ESTUDIANTE) - MULTIJUGADOR	- 102 -
CAPÍTULO 5.....	- 107 -
5.1. CONCLUSIONES	- 107 -
5.2. RECOMENDACIONES	- 108 -
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	- 109 -

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 Beneficios educativos que ofrece Minecraft.	- 24 -
Cuadro 2. Comandos para un jugador.	- 32 -
Cuadro 3. Comandos para Administrador.	- 33 -
Cuadro 4. Cálculo de la muestra.	- 42 -
Cuadro 5. Cronograma de actividades.	- 43 -
Cuadro 6. Rango de calificaciones según Ley Orgánica Intercultural.	- 44 -
Cuadro 7. Calificaciones de octavo básico "B" - clase tradicional.	- 45 -
Cuadro 8. Resultados de la clase tradicional en base a la prueba dada – Octavo “B”.	- 45 -
Cuadro 9. Calificaciones de octavo básico "A" - clase práctica.	- 47 -
Cuadro 10. Resultados de la clase práctica en base a la prueba dada - Octavo “A”.	- 47 -
Cuadro 11. Calificaciones de noveno básico "B" - clase tradicional. ..	- 49 -
Cuadro 12. Resultados de la clase tradicional en base a la prueba dada - Noveno “B”.	- 49 -
Cuadro 13. Calificaciones de noveno básico "A" - clase práctica.	- 51 -
Cuadro 14. Resultados de la clase práctica en base a la prueba dada - Noveno “A”.	- 51 -
Cuadro 15. Calificaciones de décimo básico "A" - clase tradicional. ..	- 53 -
Cuadro 16. Resultados de la clase tradicional en base a la prueba dada – Décimo “A”.	- 53 -
Cuadro 17. Calificaciones de Décimo básico "B" - clase práctica.	- 55 -
Cuadro 18. Resultados de la clase práctica en base a la prueba dada - Décimo “B”.	- 55 -
Cuadro 19. Calificaciones generales de los cursos en la clase tradicional empleando Diapositivas.	- 57 -
Cuadro 20. Resultados de la clase tradicional en los cursos Octavo “B”- Noveno “B”- Décimo “A”.	- 57 -
Cuadro 21. Calificaciones generales de los cursos en la clase práctica empleando Minecraft.	- 59 -
Cuadro 22. Resultados de la clase práctica con Minecraft en los cursos Octavo “A”- Noveno “A”- Décimo “B”.	- 59 -

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1. Logotipo de Light-Bot.....	- 10 -
Fig. 2. Icono de Logo.	- 11 -
Fig. 3. Logotipo de Scratch.	- 12 -
Fig. 4. Logotipo de Stencyl.	- 13 -
Fig. 5. Función de Stencyl.	- 13 -
Fig. 6. Logotipo de Sodaplay.	- 14 -
Fig. 7. Logotipo CodeAcademy.....	- 14 -
Fig. 8. Logotipo Alice.	- 15 -
Fig. 9. Logotipo de Minecraft Education Edition.	- 15 -
Fig. 10. Minecraft Education Edition - Costo de Licencia.	- 18 -
Fig. 11. Minecraft Education Edition – Microsoft.	- 20 -
Fig. 12. Demostración de carrusel en el juego Minecraft Education Edition.	- 21 -
Fig. 13. Gestión de recursos.....	- 22 -
Fig. 14. Enemigos en Minecraft - Creepers.....	- 27 -
Fig. 15 Construcción de armas - Minecraft.....	- 28 -
Fig. 16. Comandos básicos que ofrece Minecraft.	- 30 -
Fig. 17. Categorías de comandos en Minecraft.....	- 31 -
Fig. 18. Clase tradicional - Octavo de básica "B".	- 46 -
Fig. 19. Clase práctica - Octavo de básica "A".	- 48 -
Fig. 20. Clase tradicional - Noveno de básica "B".	- 50 -
Fig. 21. Clase práctica - Noveno de básica "A".	- 52 -
Fig. 22. Clase tradicional - Décimo de básica "A".	- 54 -
Fig. 23. Clase práctica - Décimo de básica "B".	- 56 -
Fig. 24. Clase tradicional – Todos los cursos (8 – 9 – 10).....	- 58 -
Fig. 25. Clase práctica con Minecraft – Todos los cursos (8 – 9 – 10).....	- 60 -
Fig. 26. Herramienta lúdica Minecraft sitio web oficial.....	- 61 -
Fig. 27. Ejecución de Minecraft en el computador.	- 62 -
Fig. 28. Permisos de Administrador – Instalación de Minecraft.	- 63 -

Fig. 29. Pantalla de obtención de permisos autorizados - Instalación Minecraft.....	- 63 -
Fig. 30. Proceso de instalación Minecraft Education Edition.	- 64 -
Fig. 31. Mensaje de instalación correcta del Minecraft Education Edition....	- 64 -
Fig. 32. Reinicio del computador luego de instalar Minecraft Educativo.....	- 65 -
Fig. 33. Búsqueda de Minecraft Educativo en el computador.	- 65 -
Fig. 34. Iniciando Minecraft Education Edition.	- 66 -
Fig. 35. Iniciar sesión con la cuenta Minecraft Education Edition.	- 67 -
Fig. 36. Plataformas de email para el uso de Minecraft Education Edition...	- 68 -
Fig. 37. Plataforma de email Microsoft.	- 69 -
Fig. 38. Proceso de crear cuenta en Microsoft.	- 69 -
Fig. 39. Ingreso de caracteres para crear cuenta email.	- 70 -
Fig. 40. Cuenta de email creada exitosamente.	- 70 -
Fig. 41. Cuenta de email educativa (Edu.ec).	- 71 -
Fig. 42. Mensaje de aprobación para usar Minecraft.	- 72 -
Fig. 43. Crear cuenta email educativo.....	- 72 -
Fig. 44. Llenando información de la cuenta email y código de suscripción al Minecraft.	- 73 -
Fig. 45. Invitación a otros usuarios (Estudiantes, Docentes).	- 73 -
Fig. 46. Espera a la configuración de la cuenta email para el uso de Minecraft.....	- 74 -
Fig. 47. Cuenta email educativa lista para usar en Minecraft.	- 74 -
Fig. 48. Tienda Microsoft - Contrato de servicios.	- 74 -
Fig. 49. Invitación enviada por el profesor a ingresar a Minecraft.	- 75 -
Fig. 50. Rol que tendrá la cuenta email invitada.	- 75 -
Fig. 51. Registro de información para acceder al Minecraft.	- 76 -
Fig. 52. Configuración de la cuenta email para Minecraft.....	- 76 -
Fig. 53. Permisos de tienda Microsoft denegados por administrador.	- 77 -
Fig. 54. Perfil de usuario – Minecraft Education Edition.	- 77 -

Fig. 55. Cuenta email no vinculada (elegible para docente o estudiante) al Minecraft Educativo.	- 78 -
Fig. 56. Elegibilidad de cuenta email al Minecraft.	- 78 -
Fig. 57. Selección de rol que tendrá la cuenta en Minecraft.	- 79 -
Fig. 58. Envío de cuenta email para vincular al Minecraft Educativo.....	- 79 -
Fig. 59. Registro del formulario para acceder al Minecraft educativo.....	- 80 -
Fig. 60. Nuevo nombre de la cuenta email organizativa para usar Minecraft.	- 80 -
Fig. 61. Verificación de la cuenta email.....	- 81 -
Fig. 62. Ingreso del código, llegado del teléfono celular.....	- 81 -
Fig. 63. Datos de la nueva cuenta creada para acceder al Minecraft.	- 82 -
Fig. 64. Contrato de servicios de la tienda Microsoft.	- 82 -
Fig. 65. Tienda Microsoft - producto Minecraft.	- 83 -
Fig. 66. Descarga de Minecraft Education Edition.....	- 83 -
Fig. 67. Ingresando datos de la cuenta para acceder a la herramienta Minecraft.....	- 84 -
Fig. 68. Mensaje el enlace de los términos del Minecraft.	- 84 -
Fig. 69. Mensaje de cuenta sin licencia.	- 85 -
Fig. 70. Perfil del usuario en Minecraft Education Edition.	- 85 -
Fig. 71. Mundo virtual Ingapirca - Minecraft Education Edition.....	- 86 -
Fig. 72. Modo Supervivencia caso práctico Ingapirca – Supervivencia.....	- 87 -
Fig. 73. Mapa de Ingapirca en Minecraft Education Edition.	- 87 -
Fig. 74. Tesoro del casco en la boletería de Ingapirca.	- 88 -
Fig. 75. Tesoro de la coraza en los peldaños de Ingapirca.	- 89 -
Fig. 76. Tesoro mallas en la cara del inca de Ingapirca.	- 89 -
Fig. 77. Tesoro de las botas en el lugar sagrado tumba colectiva de Ingapirca.....	- 90 -
Fig. 78. Libro de ayuda del traje diamante - Minecraft Education Edition....	- 91 -

Fig. 79. Señales con nombres existentes en mundo virtual Ingapirca.	- 91 -
Fig. 80. Creación de los palos en Minecraft Education Edition.	 - 92 -
Fig. 81. Creación de la pala en Minecraft Education Edition.	 - 92 -
Fig. 82. Creación de hoz o azada en Minecraft Education Edition.	 - 93 -
Fig. 83. Creación de espada en Minecraft Education Edition.	 - 93 -
Fig. 84. Creación del hacha en Minecraft Education Edition.	 - 94 -
Fig. 85. Fabricación de flechas y arco en Minecraft Education Edition.	
	 - 94 -
Fig. 86. Creación de pico en Minecraft Education Edition.	 - 95 -
Fig. 87. Encontrando el primer pico diamante en Ingapirca.	 - 97 -
Fig. 88. Encontrando el segundo pico diamante en Ingapirca.	 - 98 -
Fig. 89. Trampas de activación en el mundo virtual Ingapirca – La Condamine.	 - 99 -
Fig. 90. Trampa de lava colocada en el templo del sol - Mundo virtual Ingapirca.	 - 99 -
Fig. 91. Trampa de TNT - Bombas colocadas en La Condamine del mundo virtual Ingapirca.	 - 100 -
Fig. 92. Monstruos en el mundo virtual Ingapirca Cubos de limo - Minecraft Education Edition.	 - 101 -
Fig. 93. Paso para conexión a multijugador - Añadiendo server.	 - 102 -
Fig. 94. Paso para conexión a multijugador - Añadiendo server.	 - 103 -
Fig. 95. Acceso a internet para iniciar en Minecraft.	 - 103 -
Fig. 96. Verificando asignación de la misma IP entre la red y Minecraft.	
	 - 104 -
Fig. 97. Creando el server en Minecraft Education Edition.	 - 104 -
Fig. 98. Colocando la IP del mundo virtual para establecer el server.	
	 - 105 -
Fig. 99. Mundo reconocido para ingresar a multijugador.	 - 106 -
Fig. 100. Fallo de conexión por usuario que no pertenece a la institución en Minecraft Education Edition.	 - 106 -

TÍTULO

**“EMPLEO DE HERRAMIENTAS TIC LÚDICAS: CASO PRÁCTICO
MINECRAFT - INGAPIRCA”.**

**"EMPLOYMENT OF LUDICS TIC TOOLS: CASE PRACTIC
MINECRAFT - INGAPIRCA"**

RESUMEN

En esta investigación se realizó un estudio implementando Minecraft Education Edition como herramienta lúdica que da soporte a las entidades educativas a diversificar su forma de enseñanza, tales son los casos de países desarrollados que lo llevan a cabo, pudiendo generar conocimiento, motivación y comunicación entre docente y alumno, dando un giro al ámbito tradicional para convertirse en uno de total interacción con enfoque educativo. Para ello se conoce que Minecraft es un videojuego de construcción con modos de supervivencia y creatividad, el que incluye su versión educativa Minecraft Education Edition, en la que los estudiantes pueden construir estructuras mediante bloques en un entorno de exploración y recolección de recursos u objetos con distintos usos.

Se presenta en esta investigación el uso de modo supervivencia del caso práctico Ingapirca, como enseñanza- aprendizaje, en donde el jugador tiene acceso a descifrar los retos, objetivos que el mundo virtual le ofrece, y permitiéndole a sus participantes resolver problemas en equipo e individual. Alumnos de los cursos de Octavo a Décimo grados usaron la herramienta educativa relacionada a la materia de Historia, para proceder al análisis de los contenidos y objetivos implicados con el uso de esta herramienta TIC lúdica para la mejora del rendimiento y el éxito durante el proceso escolar.

Dentro de los resultados principales se tiene que de los cursos mencionados: el uso de herramientas lúdicas no atiende a un grupo con coherencia teórica consolidada dada la profundidad del término y en relación con el uso del mismo, pues es superficial, con un encuentro instrumental en su manejo teórico y práctico. Tomando la lúdica como un comodín, adaptable a diversas situaciones.

Palabras clave: Minecraft Education Edition, Ingapirca, Manual, TIC, Lúdica.

ABSTRACT

In this research a study was carried out implementing Minecraft Education Edition as a play tool that gives support to educational entities to diversify their teaching, such are the cases of developed countries that carry it out, being able to generate knowledge, motivation and communication between teachers and students, giving a turn to the traditional approach to become one of total interaction with an educational focus. For this it is known that Minecraft is a construction videogame with modes of survival and creativity, which includes its educational version Minecraft Education Edition, in which students can build structures using blocks in an environment of exploration and collection of resources or objects with different uses.

The use of the survival mode of the Ingapirca case study is presented in this research, as teaching-learning, where the player has access to decipher the challenges, objectives that the virtual world offers him, and allowing his participants to solve problems in team and individual . Students from the Eighth to Tenth grade courses used the educational tool related to the subject of History, to proceed with the analysis of the contents and objectives involved with the use of this fun TIC tool to improve performance and success during the school process.

Within the main results we have of the mentioned courses: the use of playful tools does not attend a group with consolidated theoretical coherence given the depth of the term and in relation to the use of it, because it is superficial, with an instrumental encounter in its theoretical and practical management. Taking the playful as a joker, adaptable to various situations.

Keywords: Minecraft Education Edition, Ingapirca, Manual, TIC, Ludic.

CAPÍTULO 1

1.1. TÍTULO DEL ARTICULO ACADÉMICO

Empleo de herramientas TIC Lúdicas: Caso práctico Minecraft –
Ingapirca

1.1.1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Tecnologías de la Información.

1.1.2. SUB-LÍNEAS DE LA INVESTIGACIÓN:

Aplicaciones en la Nube.

1.2. PROBLEMATIZACIÓN

¿Qué incidencia tiene en el desarrollo de destrezas cognitivas de los estudiantes de educación básica media el empleo de herramientas TIC lúdicas dentro del aula?

El uso de herramientas TIC Lúdicas dentro del contexto educativo, en concreto en las aulas de las entidades educativas de nivel básico medio es limitado, investigaciones anteriores dentro del Cantón la Troncal reflejan el escaso empleo de las TICs dentro del aula, independientemente de su naturaleza sea este a nivel de hardware o software.

El creciente paradigma al uso de la tecnología en el interior de un establecimiento educativo va en contraposición al mundo, el cual promulga una formación sin barreras tecnológicas para la dotación de un cúmulo de conocimientos y al alcance de todos. La educación tradicionalista está cambiando y el instante en que se planifica el conocimiento, va ligado intrínsecamente a los recursos tecnológicos que el docente escoge como insumos didáctico pedagógicos. Entonces, nace la necesidad de identificar el desarrollo de destrezas cognitivas que los educandos pueden alcanzar a través de la adaptación de una herramienta lúdica para el proceso enseñanza aprendizaje en contraposición con los logros que se alcanzan de manera habitual.

1.3. JUSTIFICACIÓN

1.3.1. IMPACTO CIENTÍFICO

Minecraft ha desarrollado de forma acelerada e innovadora una comunidad en la información digital, implicando retos para la educación, y esto, lo está empleando la nueva generación quienes han nacido en una era tecnológica, y afrontando al conocimiento desde principios diferentes a los del pasado.

Caso en la que los educadores están utilizando herramientas lúdicas que les permitan enseñar de manera motivacional a sus estudiantes, es ahí donde se ha dado conocer e implementar Minecraft para educar en las distintas materias como física, ciencias sociales, historia, inglés y a la vez acercarse a los estudiantes para que pueda haber un mejor entendimiento entre estudiante, profesor y sobre todo con la clase que imparte el educador.

Esta herramienta didáctica conjuga la indagación, persistencia, y edificación del conocimiento, a más de la opción de interactuar con otros. Esta herramienta nació en el año 2010 por el sueco Markus Alexej Persson conocido como “Notch” por su comunidad y como creador de Mojang AB.

Paralelo a este software se creó Minecraft Education Edition, versión distinta a la del juego original; el que permite planificar y diseñar contenidos por parte de los docentes de un área específica, e inclusive permite vigilar virtualmente las acciones de los participantes, en este caso, de los alumnos.

La presente investigación propone nuevas herramientas relativas a un juego para que los profesores puedan adaptar sus planes curriculares a las diferentes inteligencias emocionales a desarrollar en los educandos mediante la aplicación de este instrumento. Dentro de los resultados

obtenidos, se tiene la gran aceptación de lo lúdico digital como alternativa a métodos tradicionales de educación.

Revisada la bibliografía, se conoce que los escolares no sólo aumentan el rendimiento, sino incrementan la participación en clase y logran mejorar la autonomía en la identificación y solución de problemas.

1.3.2. IMPACTO SOCIAL

Minecraft Education Edition como herramienta lúdico-educativa ha permitido implementar y redirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje en instituciones alrededor del mundo, mejorando la interactividad, gestión en el aula y comunicación entre pares y educando-educador.

Se puede ilustrar tal impacto con varios ejemplos, uno de los cuales se cambia el escenario habitual por el de la Grecia Antigua, un maestro de Historia engancha a sus alumnos a visionar épocas pasadas desde casa mediante la resolución de actividades adicionales en línea.

En Latinoamérica, Argentina, es uno de los pioneros en la implementación de herramientas tecnológicas en la impartición de asignaturas; Minecraft se ha convertido en la herramienta ideal para el uso de los niños. Los educandos reafirmaron conocimiento teórico mediante la práctica de actividades propuestas en el videojuego, a más de ello, se han fomentado valores y técnicas metodológicas como el trabajo en equipo y la cooperatividad.

Los estudios de **Borges (2014)** ponen de manifiesto que maestros han cambiado el libro guía de texto por el Minecraft Teacher, una línea derivada del juego principal. En Nueva York, varias son, las escuelas privadas que transforman una clase común en una extraordinaria, denotando un aumento en los logros de aprendizaje de los educandos.

Este juego, ha permitido, descubrir la potencialidad de un niño de cinco años, edad en la que se ingresa al pre-escolar. Sin embargo, varias

investigaciones apuntan a que, con estrategias metodológicas nuevas, los niños aprenden a resolver problemas matemáticos, generar inquietudes y hasta escribir palabras; de manera simultánea al desarrollo del juego.

Minecraft ha infundido mucho en el mundo digital, permitiendo captar la atención de los más jóvenes hasta adultos, puesto que existe una mejor comunicación la cual se puede tomar como ventaja para la enseñanza y aprendizaje en el aula de clases.

Actualmente no se cuenta con un desarrollo de aplicación de Minecraft Education en el Ecuador, o al menos no existe documentado ningún trabajo al respecto, por lo que, el desarrollo de esta investigación se recubre de significancia como un aporte a la educación de las nuevas generaciones.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Emplear Minecraft Education Edition mediante instrucciones y comandos propios de la aplicación para el desarrollo de destrezas cognitivas en Historia del Ecuador – Cultura Cañarí, en niños de 10 a 15 años.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Utilizar las instrucciones y comandos del Minecraft Education Edition para la implementación del mundo virtual “Ingapirca”.
- ❖ Identificar el grupo que participa en el estudio, de modo segmentado en función del interés de la investigación, real y virtual.
- ❖ Analizar las valoraciones y actitudes e interacciones de la comunidad escolar (estudiantes) respecto al conocimiento del área de estudio Ingapirca del grupo de estudio.
- ❖ Desarrollar un manual de empleo del mundo virtual Ingapirca para empleo en las aulas de los docentes del nivel de educación básico medio.

CAPÍTULO 2

2.1. MARCO TEÓRICO

La tecnología de la información con el pasar de los años ha ido evolucionando e innovando aceleradamente el mundo; y es el caso que la informática ha tenido su influencia rotundamente en la educación, eje elemental para el progreso de los países. Por lo tanto, las TICs vinculadas a la educación han generado ese impulso necesario para el mejoramiento del proceso educativo: enseñanza-aprendizaje en la actualidad.

Al respecto, Sevillano (2005, pág. 8) manifiesta: “Constatamos con frecuencia las profundas y aceleradas transformaciones que experimenta la sociedad actual. Tal proceso es condicionado por innumerables factores, entre ellos, los avances científicos y su gran difusión. Las informaciones se multiplican, se distribuye el conocimiento”.

Es ahí donde las herramientas y métodos lúdicos son considerados como la ruta a través de las cuales se puede dar un propósito y alcanzar los logros de aprendizaje planteados; además de enseñar con la distinción de cierta relación método-técnica.

Éstos, permiten que el aprendizaje mediante el juego, se convierta en un proceso cognitivo placentero e inconsciente; puesto que el educando se somete a una cantidad de actividades entretenidas en las que simultáneamente se incluyen: contenidos, temas o mensajes, mismos que deben ser hábilmente creados por el docente. Con este método se canaliza constructivamente la innata inclinación del niño hacia el juego pero de una manera educativa, quien a la vez disfruta, recrea, y aprende.

Una de las formas de cristalizar este proyecto es formar un grupo educativo formado en herramientas lúdicas, pues serán los estudiantes y docentes quienes generarán estrategias creativas e ideas para conseguir los objetivos de cada plan curricular. De otro modo, los equipos virtuales

necesitan contar con ciertas especificaciones tecnológicas, por lo que la interrelación entre los distintos niveles escolares se involucra al momento de la implementación de estas plataformas virtuales.

La creación de valores va de la mano con la implementación de cualquier estrategia educativa; se considera por tal a los espacios lúdicos como ente dinamizador entre un educando y un estudiante. Este tipo de actividades permitirá:

- Compartir y fortalecer las relaciones.
- Conocerse mejor entre sí.
- Afianzar la confianza en el equipo.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Divertirse y romper con la rutina.
- Aumentar el bienestar y confort del equipo.
- Incrementar la motivación.

Por medio de ejercicios prácticos y aplicados a la situación actual de la educación, se conocerán valiosas ideas para motivar, y diferentes maneras de implementar estrategias lúdicas en un equipo estudiantil para las tareas virtuales. Se podrá familiarizar con ejemplos y herramientas existentes pero a la vez diseñar sus propias estrategias.

2.2. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: RECURSOS LÚDICOS

De acuerdo a Jiménez (2005, pág. 35) los juegos llevados al aula, conocidos como recursos lúdico deben servir de scaffolding o soporte para la construcción del conocimiento. Dicha percepción y adopción de un nuevo conocimiento a través de una actividad no convencional debe significar un proceso cognitivo inconsciente y a la vez paralelo a la consecución del juego.

Así como los ábacos, las base diez, o rompecabezas en un tiempo fueron considerados un paradigma como técnica de enseñanza, hoy son concebidos como recurso elemental para las matemáticas. Los

educadores, en la actualidad deben adaptarse a la realidad tecnológica y al avance vertiginoso de la informática, por lo que las TICs aportarán igual o mayores beneficios en la adopción del nuevo conocimiento que las técnicas tradicionales.

Los análisis de Dapozo (et al. 2016, p.196) indican que todos los recursos y las herramientas que se describen a continuación son gratuitas y están orientadas a la enseñanza de conceptos de programación mediante el diseño de actividades que favorecen la introducción en la resolución de problemas. Tienen una interfaz amigable y pueden ser utilizadas con escaso entrenamiento, sin embargo ofrecen distintas posibilidades y niveles de complejidad para la obtención de algún producto.

En este estudio, los autores reflexionan sobre la utilidad de los recursos aplicados en el juego y el impacto generado en la experimentación, interacción y representación lingüística-matemática llena de creatividad e imaginación. Concluyen en que la lúdica tecnológica aplicada a la educación se convierte en el vehículo más rápido entre la construcción y la representación del contenido.

2.3. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE PROGRAMACIÓN LÚDICA

Las herramientas de programación lúdica están orientadas a la enseñanza-aprendizaje para compartir las relaciones de educación fortaleciendo el conocimiento de las prácticas que los estudiantes logren concretar sus desafíos.

(GRAO, 2012) Publican una serie de herramientas para poner en práctica, las que hace mención a continuación:

2.3.1. LIGHT-BOT

Aplicación orientada a niños y niñas, que podrían no ser capaces de entender programación avanzada. El objetivo es controlar un robot mediante comandos. Pone a prueba las habilidades tanto de programación como lógicas. Lo que se hace es programar el robot para que encienda las casillas azules que aparecen en el tablero, utilizando la menor cantidad de instrucciones posibles.

Fig. 1. Logotipo de Light-Bot.



Fuente: compartirpalabramaestra.org

2.3.2. LOGO

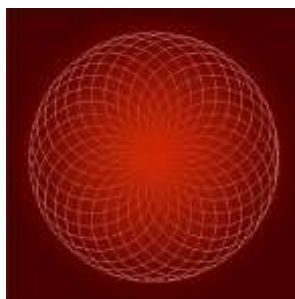
Logo es el nombre de una filosofía de educación y de una familia en continua evolución de lenguajes de programación que contribuye a su realización. (Logo, 1982).

El constructivismo ve al conocimiento como creación de los aprendices en sus propias mentes mediante la interacción con otra gente y con el mundo a su alrededor. Esta teoría está asociada más cercanamente con Jaen Piaget, el psicólogo Suizo, quién dedicó décadas estudiando y documentando el proceso de aprendizaje de niños pequeños. Papert desarrolló un enfoque basado en su experiencia con Piaget a principios de los sesenta.

Logo es considerado como uno de los lenguajes de programación más representativos con enfoque en estudiantes, puesto que permite disfrutar de resultados extraordinarios a partir de operaciones simples.

Es uno de los lenguajes de programación con instrucciones en español y varias versiones que son: FMSLogo, LogoWriter, WinLogo, Logo Gráfico, XLogo, MSWLogo y LogoEs. Logo tiene más de 180 intérpretes y compiladores, según constan en el proyecto "Logo Tree". Ejemplo de una instrucción que se usaba en el lenguaje versión español: Avanzar 100; girarderecha 90.

Fig. 2. Icono de Logo.

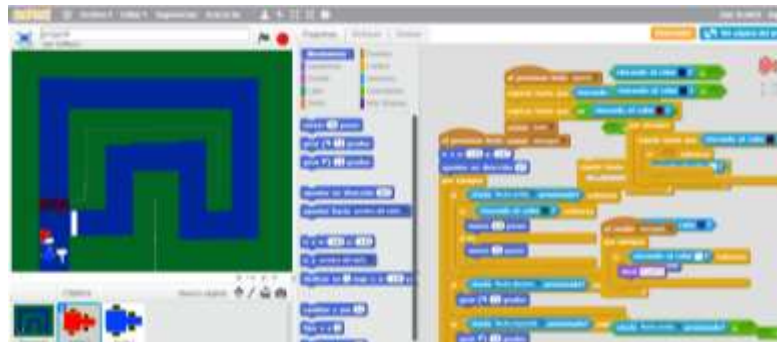


Fuente: **Wikipedia.**

2.3.3. SCRATCH

Sitio web del MIT, dinámico y simpático, ha creado su propio lenguaje, por cuanto es amigable, y facilita al estudiante la creación de interactivas historias, juegos y animaciones. Todo lo que se genere en este sitio, puede ser compartido en la web.

Fig. 3. Logotipo de Scratch.



Fuente: scratch.mit.edu

2.3.4. BASIC - SIMPLE

Su nombre refleja lo que es, un lenguaje de programación básico y sencillo. En él se ponen de manifiesto: desafíos, juegos, y tips. El Basic es un lenguaje de programación simple y fácil de entender. Para utilizarlo correctamente, basta con conocer sólo unos pocos elementos básicos en los que consiste cada programa.

2.3.5. STENCYL

Se convierte en un programa óptimo para estudiantes que no están listos para aprender código (aunque también tiene una opción de codificación). Con Stencyl se pueden crear propios juegos de iOS y Flash.

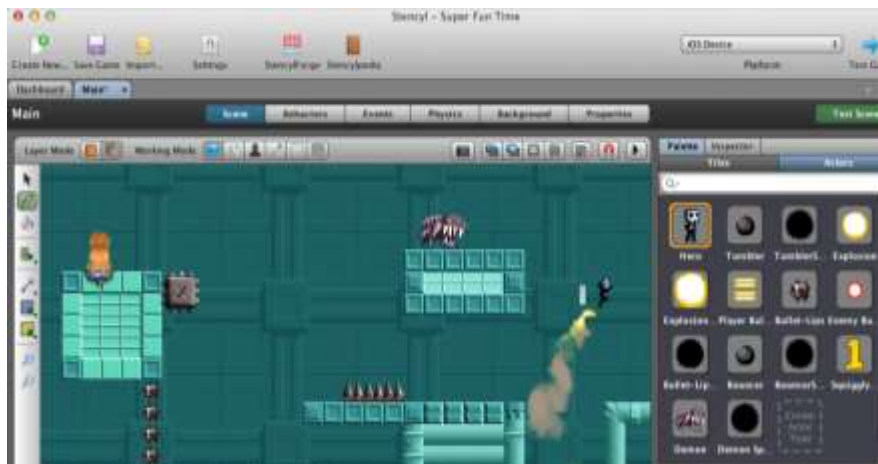
Fig. 4. Logotipo de Stencyl.



Fuente: **community.stencyl.com**

Stencyl no es solo un software de creación de juegos promedio; es un conjunto de herramientas magnífico e intuitivo que acelera su flujo de trabajo y luego se quita de en medio, para enseñar lo necesario y se ocupa de lo esencial, para que un educando pueda concentrarse en lo que es importante: hacer su propio juego.

Fig. 5. Función de Stencyl.



Fuente: **stencyl.com.**

2.3.6. SODAPLAY

Conocida en la actualidad como una herramienta básica y a la vez poderosa de programación en línea, contiene miles de ejemplos que explorar y experimentar, ideal para crear valores de inspiración e imaginación.

Fig. 6. Logotipo de Sodaplay.



Fuente: stencyl.com

2.3.7. CODEACADEMY

Este programa de gran relevancia, puesto que se enfoca en el usuario de un modo personalizado; porque permite que cada estudiante avance a través de lecciones para medir su propio progreso; además permite comunicarse con otros dentro de la misma plataforma.

Fig. 7. Logotipo CodeAcademy.



Fuente: codecademy.com

2.3.8. ALICE

Es un software educativo libre, mediante el cual se aprende programación, conceptos base y elementales, lógica y matemática computacional básica. Pretende que los usuarios, en este caso, estudiantes atiendan a la solución de problemas en un entorno de programación 3D. Este software es muy apetecible a la hora de crear animaciones y juegos.

Todas estas herramientas tecnológicas de programación lúdica sirven para el mejoramiento educativo de los estudiantes y una interacción más motivadora hacia sus maestros, pero cabe mencionar que existen muchas otras, caso es el de esta herramienta que brinda a sus

estudiantes, y maestros ejecutar clases más interactivas, colaborativas y creativa, nombrada Minecraft una amigable herramienta de entorno virtual 3D.

En el que los estudiantes pueden explorar, crear, colaborar e inventar juegos para mostrar su comprensión sobre cualquier disciplina, como señala **Kaviar (2013)** cuando muestra su experiencia con estudiantes en el aula de humanidades en el marco de la **Progressive Education Network de Los Ángeles en el 2013**, pero remarcando también las posibilidades en otras disciplinas como ciencias o matemáticas.

Fig. 8. Logotipo Alice.



Fuente: **conmasfuturo.es**

2.3.9. MINECRAFT

Minecraft es una herramienta educativa con la capacidad de formar un trabajo en equipo entre los jugadores. Categorizado para los niños hasta adultos con el fin de construir estructuras entretenidas de acuerdo a la imaginación del usuario, en este se puede jugar en distintos modos y se los puede manipular en un ambiente multijugador. Este juego consiste en crear herramientas como hachas, pico, etc... que sirven para elaboración de nuevos materiales, construcciones, y cazar animales y convertirlas en comida ayudándolos en la supervivencia.

Fig. 9. Logotipo de Minecraft Education Edition.



Fuente: **education.minecraft.net**

2.4. ¿QUÉ ES MINECRAFT Y QUIEN LO CREO?

Minecraft es conocido como una plataforma de juego de construcción abierto, creado por Markus Persson "Notch", fundador de la compañía

Mojang AB quien se inspiró originalmente del juego Infiniminer creado por Zachary Barth, quien lanzó el juego el 29 de abril del 2009. El juego fue realizado con el hecho de encontrar bloques de escaso uso y de materiales raros pero un mes durante su funcionamiento no tuvo la acogida que el creador esperaba, ya que sus usuarios realizaban construcciones y actividades más entretenidas.

Es ahí donde Notch comenzó a darle un giro de utilidad a este juego, comenzó a programar un juego asentado a la diversión, lo lanzó el 17 de mayo del 2009 en el cual, menciona (**Agustina, 2016**) el juego implica al jugador en la creación y destrucción de distintos tipos de bloques en un entorno en tres dimensiones, por medio de un personaje con el que se pueden crear estructuras creativas y creaciones artísticas en los mundos a través de los distintos servidores multijugador y en sus múltiples modos de juego en las que consisten:

- Creativo.
- Supervivencia.
- Aventura.
- Hardcore.

Al crear un mundo, se tiene un terreno amplio y lleno de posibilidades, en el que se debe sobrevivir construyendo refugios, buscando comida, mineral para crear armas y armaduras para luchar contra los monstruos etc.

Varios investigadores sostienen que este programa se convierte en una oportunidad para los estudiantes, al engancharlos en la programación; y en una fortaleza para cada maestro que lo aplique y adapte en su quehacer docente. Investigaciones llevadas a cabo por la **BBC (2013)**, ratifican a Daniel Ratcliffe, como un importante desarrollador de juegos, quien usó la plataforma inicial de Minecraft para modificarla y añadirle elementos extras que pretendan ajustar computadoras y robots programables al software con cierta competencia técnica.

La edad escolar se vincula al juego, por lo que, los estudiantes de nivel básico y medio se verán totalmente atraídos a usar los comandos del juego, ser partícipes de sesiones multijuego creados por otros jugadores, a usar correo electrónico para establecer sesiones con amigos, y a usar Skype para interactuar con sus pares en tiempo real.

Ward, (2013) ha manifestado en varias ocasiones que los padres de familia se verían totalmente absortos con lo logrado por sus hijos en la aplicación de este recurso. Además hace hincapié en que la mayoría no reaccionan ante el hecho de ver a sus hijos jugando, como normalmente suele ser; ahora el lego digital es usado para construir conceptos asombrosos, de manera simultánea a la diversión e imaginación.

Otra de las ventajas asociadas a esta herramienta tecnológica es la de cooperativismo y trabajo en equipo, puesto que se ha determinado la incidencia social de dicho recurso en la mejora del autoestima y superación individual del educando mediante el liderazgo y asociatividad al alcanzar un reto.

Levin (2013), en su estudio manifiesta que, todas aquellas habilidades computacionales pueden convertirse en el medio para incrementar las relaciones sociales, y derribar muchas de las barreras sociales que se han generado de forma masiva, últimamente.

2.5. ¿POR QUÉ TODO EL MUNDO HABLA DE MINECRAFT?

Minecraft ha comenzado a tener una gran acogida por parte de los consumidores que hacen uso de este gran juego, tanto es así, que Persson se dispuso en vender su creación más prestigiosa, ya que no quería ser el centro de atención y un famoso reconocido por su juego eso no era lo suyo no lo hacía feliz, una de las grandes empresas como lo es Microsoft vio el gran potencial de esta herramienta y empleo un nuevo prototipo de Minecraft aplicado al campo educativo, donde los últimos meses todo el mundo habla de Minecraft como herramienta en educación.

Ya que este está disponible en 50 países y en 11 idiomas; además, la compañía reveló que la app Classroom Mode (que les permite a los maestros revisar la configuración del juego e interactuar con los alumnos en él) también se encuentra lista para su descarga **(Aureliano, 2016)**.

El lanzamiento de Minecraft: Education Edition ha estimulado en muchos el interés por el videojuego, que a partir de ahora tendrá su propia versión específicamente diseñada para el aula. Minecraft: Education Edition, la cual cuenta con actividades aptas para alumnos desde los 5 años hasta quienes cursen la universidad.

Entre las ideas y lecciones a explorar, los profesores pueden encontrar gran variedad de temas, desde la narración de historias y poesía, hasta la planificación de una ciudad, la vida sostenible o la geometría. **(Microsoft Prensa, 2016)**.

Con partes que están diseñadas tanto para los profesores y docentes, teniendo como material didáctico e utilizarlo para enseñar materias no sólo tecnológicas, también de otros ámbitos como lenguaje, historia o arte. Esta versión se la puede descargar por un periodo de prueba de 30 días, desde la versión 1.0.21 solo permite 25 inicios de sesión para el rol del profesor y 10 inicios de sesión para el estudiante, el costo para su licencia limitada de un año de \$5 dólares aunque puede variar dependiendo de la institución. Así lo da a conocer en su página de tienda de Microsoft:

Fig. 10. Minecraft Education Edition - Costo de Licencia.



Fuente: <https://educationstore.microsoft.com/en-us/store/details/minecraft-education-edition/9nblggh4r2r6>.

2.6. ¿PUEDE UN VIDEOJUEGO SER REALMENTE EDUCATIVO?

Los videojuegos son una gran manera de involucrar a los alumnos y personalizar lecciones. Proporcionan "una oportunidad para enfocar nuestra energía, con un optimismo implacable, en algo en lo que somos buenos (o en mejorar) y en disfrutar". Casi tres cuartas partes (71%) de los maestros que usan juegos digitales informan que los juegos han sido efectivos. en mejorar el aprendizaje de las matemáticas de sus estudiantes. (MinecraftEEAdmin, 2017).

2.7. ¿TIENE ALGUNA INFORMACIÓN PARA DEMOSTRAR QUE ESTO ES MÁS EFECTIVO QUE LOS PLANES DE LECCIONES TRADICIONALES EN EL AULA?

Los juegos digitales y en línea, utilizados como herramientas sociales para la comunicación en contextos nuevos y cambiantes, son parte integral de las nuevas alfabetizaciones. Por último, Minecraft les permite a los estudiantes jugar en contextos en pantalla y fuera de la pantalla y demostrar altos niveles de cooperación y colaboración a medida que se movían con fluidez entre estos contextos. (MinecraftEEAdmin, 2017).

2.8. MINECRAFT: EDUCATION EDITION, EL JUEGO DE MODA AHORA MÁS CERCA QUE NUNCA DEL MUNDO EDUCATIVO.

Minecraft ofrece una nueva versión para la educación, es una herramienta educativa, en la que Microsoft ha adquirido MinecraftEDU, una versión basada en el Minecraft original diseñada para su uso en las aulas y en el mundo de la educación. Y los únicos requerimientos que necesita para usar esta herramienta son los siguientes:

- Actualizar tu ordenador a Windows 10 o macOS.
- Registrar gratis una cuenta Office 365 Education, usando el correo de tu escuela.
- Descargar Minecraft: Education Edition... ¡y comenzar a jugar!

Fig. 11. Minecraft Education Edition – Microsoft.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**

Así pues, a pesar de la compra, Microsoft mantendrá ese espíritu que durante años ha caracterizado a MinecraftEDU y que, tuvo un cambio imprevisto, un nuevo nombre, Minecraft: Education Edition. Llegando una nueva experiencia para enseñar lecciones en la construcción de trabajo en equipo y la resolución de problemas a través de un ambiente divertido y atractivo. El uso de Minecraft promueve el aprendizaje a través del juego creativo es el concepto detrás de esta premisa única.

Un gran paso para ambas partes, primero para Microsoft que se hace con un producto al alza y muy potente, y segundo para MinecraftEDU que ganan el soporte de un gigante tecnológico como es la compañía de Redmond (**Espeso, 2016**).

Fig. 12. Demostración de carrusel en el juego Minecraft Education Edition.



Fuente: **Educaciontrespuntocero.com.**

2.9. ¿POR QUÉ Y PARA QUÉ PODRÍAMOS UTILIZAR MINECRAFT COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA?

Porque existen muchos centros que están empleando herramientas que logren un mejor impacto y motiven a los estudiantes a mejorar sus calificaciones, interactuar de una forma más didáctica. En España lo usan, ofreciendo en el aula uno de los videojuegos más exitosos de la historia.

2.10. CINCO RAZONES POR LAS QUE MINECRAFT ES INTERESANTE PARA USAR EN EL AULA

Es importante lo que ha logrado generar este videojuego, Minecraft el cual llevó a Microsoft a gastar 2.500 millones de dólares en comprar Mojang, ha superado las expectativas a todo nivel. Lo que sucedió en julio de 2014, hoy ha hecho de Minecraft una piedra angular para Microsoft en varios de sus ámbitos, entre ellos: la educación.

En julio de 2015, Microsoft presentó un nuevo portal del videojuego centrado en la educación, y que pone el foco en cómo utilizar Minecraft como herramienta educativa.

Las razones, se detallan a continuación:

2.10.1. PRIMERA: GESTIÓN DE RECURSOS, UN PROBLEMA EN LA VIDA REAL.

El usuario tendrá objetivos de, como conseguir, y cómo llegar a ello, en la que ajustará y determinará qué necesita para solucionar ese problema. Habrá una labor de investigación previa (ya sea a través de Internet, o con prueba y error) para buscar ese camino y alcanzar el objetivo, un trabajo laborioso y también beneficioso para los niños (**Espeso, 2016**).

Fig. 13. Gestión de recursos.



Fuente: **Educaciontrespuntocero.com**.

2.10.2. SEGUNDA: MINECRAFT Y LA PROGRAMACIÓN

Permite a sus usuarios ingresar comandos siendo la programación importante para sus creaciones, como construcciones. Los mods en Minecraft está de moda, tal vez por ser un entorno atractivo para los más y menos jóvenes. Con este juego se puede aprender un nuevo lenguaje y todo lo que ello implica, que son muchas cosas. El proceso es complejo y largo pero es hasta acostumbrarse, pero lo explican en sitios como Gamepedia o Minecraft Forge (**Espeso, 2016**).

2.10.3. TERCERA: LAS MATEMÁTICAS PUEDEN SER CLAVE

¿Qué relación tienen las matemáticas con Minecraft? Fomentar el aprendizaje de muchos conceptos matemáticos como por ejemplo los relacionados con longitud, superficie o incluso volumen. Con ‘cubos’ se podrá construir figuras geométricas (2D y también 3D) (**Espeso, 2016**).

También apunta a otras ciencias como: bioquímica con inventos caso de MolCraft creado por la Universidad de Hull de Yorkshire, en Inglaterra. Esta información la menciona **Mills (2015)** en la revista llamada “La Tercera”, El proyecto fue financiado por la Real Sociedad de Química.

En MolCraft, cualquiera puede explorar los bloques de construcción de estos increíbles nano-máquinas naturales. Se puede descubrir cómo sólo 20 componentes químicos pueden dar lugar a la asombrosa diversidad de estructuras y funciones que se requieren para mantener las cosas vivir juntos.

2.10.4. CUARTA: RESOLVIENDO PROBLEMAS: DE LO GRANDE, A LO PEQUEÑO

El objetivo principal deberá plantearse como varios sub-problemas, de menor envergadura, que deberán abordarse por separado; una vez completados se podrá unir para volver al objetivo principal. Sin olvidar la colaboración tan necesaria en Minecraft, y que promueve la sociabilidad y el trabajo en equipo del grupo (**Espeso, 2016**).

2.10.5. QUINTA: LA CREATIVIDAD

Minecraft es pura creatividad una de las grandes carencias del mundo de la educación. Dar la libertad para que creen lo que quieran, o cualquier cosa relacionada con un tema más específico. Si conocen los límites del juego apenas llevará unos pocos minutos marcarse un objetivo, cómo construir, y enseñar a los demás (**Espeso, 2016**).

2.11. BENEFICIOS EN LA EDUCACIÓN MINECRAFT: EDUCATION EDITION

El tiempo que toma el aprendizaje en Minecraft puede incluso ser más rápido que con los métodos ortodoxos de enseñanza, debido a que los niños están prestos a explorar de manera práctica, y sienten que lo que están aprendiendo es útil.

Cuadro 1 Beneficios educativos que ofrece Minecraft.

Asignatura	Beneficio
Lectura 	Los nombres de los objetos en el inventario son de gran ayuda para enseñar a los niños a leer, ya que cada objeto tiene una descripción y una imagen que van de la mano.
Escritura 	Los niños pueden usar Libro y Pluma para mantener un registro, o transmitir información a otros niños. Contribuyendo Minecraft Wiki, los niños con mayor edad pueden leer y escribir textos informativos en colaboración multimedia.
Matemáticas  + 	Ayuda a los niños en el aprendizaje de matemáticas básicas como sumas (p. ej. "Necesito 3 cañas de azúcar para hacer papel), también con multiplicaciones ("Necesito 3 Papeles y 1 cuero para un libro, y 3 libros para una librería, entonces necesito 9 papeles y 3 cueros") y divisiones ("Cuando creo papel obtengo 3 de una vez, entonces $\frac{9}{3} = 3$ veces tendré que crear papel para hacer una librería"). Si los jugadores desean tener Faro a su máxima potencia, tendrán que calcular matemáticamente la cantidad de materiales a utilizar(hierro, diamante, esmeralda, oro), que es nueve veces $\{\sum_{i=1}^{i=4} (2i+1)^2\}$. Esto significa $(9+25+49+81) \times 9 = 1476 = 23 \times 64 + 4 = 23$ stacks y 4 piezas de material.
Geometría 	Mientras el mundo de Minecraft esta echo exclusivamente de cubos, las creaciones de un niño pueden asemejarse a otras formas. Los padres pueden enseñar a los niños estas formas: cubo, paralelepípedo, pirámide de base cuadrada, híper-cubo, etc.). Las estructuras echas con bloques también pueden ayudar a los niños a aprender las dimensiones - x, ancho, y, altura, z, profundidad, e incluso w, tiempo. Además, contar el número de bloques que se excavan para ayudar las destrezas de multiplicación y la comprensión de los conceptos de volumen y área.

Musica 	Con la preparación de algunos circuitos de Redstone y con la ayuda de los bloques de notas, es posible enseñar a los niños las notas y los conceptos de octavas y acordes.
Habilidades sociales 	Con la creación de un servidor privado, los padres pueden proveer a los niños un ambiente sano para interactuar con sus amigos y convertir a <i>Minecraft</i> en un evento cooperativo. Usando una red de área local (LAN por sus siglas en inglés) permitiría que los niños jueguen juntos en la misma habitación o en una misma red wi-fi. Mediante el uso de voz sobre protocolo de internet (VoIP por sus siglas en inglés), una llamada telefónica, o usando el chat textual incorporado en el juego, pueden jugar juntos dondequiera que estén. Estos métodos permiten que los niños trabajen juntos para explorar, construir y aprender a medida que desarrollan habilidades.
Ciencias informáticas y electrónicas básicas 	Redstone circuitos proporciona un entorno interactivo para construir circuitos lógicos básicos y combinarlos para obtener circuitos más sofisticados. La retroalimentación es inmediata, y los errores no destruyen componentes eléctricos caros.
Lingüística Hello! - ¡Hola! - Hallo! Salut! - Γεια σου! - 您好! 	A través del menú de opciones, los niños pueden seleccionar varios idiomas en los que jugar. Si un niño puede nombrar un elemento con solo mirarlo, hay una mayor probabilidad de que el niño sea capaz de comprender al menos unas cuantas palabras de un idioma nuevo rápidamente, también puede aprender las diferentes culturas con el lenguaje que ellos mismos (los jugadores hemos creado) "team" (equipo), pueden aprender formas no verbales de jugar solo con los movimientos.

Fuente: **Gamepedia.**

Elaborado por: **Gamepedia.**

Minecraft es un mundo infinito basado por bloques, con aspectos distintos pero con la forma de un cubo. Al mencionar infinito es el hecho de recorrer el mundo de extremo sin llegar al final del otro, antes se agotará el almacenamiento de tu ordenador. También se puede ir caminando por el mundo para ir descubriendo diferentes cosas: poblados de gente, animales, acontecimientos naturales (volcanes, cuevas, fallas, etc.), lo interesante es el recolectar materiales para avanzar en el juego, construyendo nuevos objetos o mejorándolos.

Uno de los principales objetivos de Minecraft es precisamente este: ir descubriendo nuevos objetos, recetas y posibilidades con las que se logre sustituir tu espada de madera por una de hierro, y luego una de acero.

2.12. ¿QUÉ SE PUEDE ENCONTRAR O CREAR EN MINECRAFT?

Como se mencionaba anteriormente Minecraft es un juego donde pone a volar la creatividad de los jugadores. En la red existen recursos muy completos, como por ejemplo la Gamepedia de Minecraft, que además de enumerar listas, define y describe todos los elementos y todo lo que se pueda hacer en el juego, es una comunidad donde muchos usuarios de este sitio son creadores, de nuevos mundos, que comparten sus creatividades.

2.13. EMPEZANDO A JUGAR EN MINECRAFT

Minecraft va más allá de una versión online del Lego. Se debe crear los moldes, buscar el plástico, refinar los pigmentos e inyectar las piezas con las que vas a jugar, todo esto sin mencionar a los zombis. Realmente comprenderlo sin haber jugado es difícil, pero para entenderlo, es más un juguete que un juego. Como un juguete del mundo real, Minecraft carece de guion u objetivos, la historia la escribe cada jugador a medida que se introduce en la aventura. Lo que transcurre está limitado únicamente por la imaginación y habilidades del jugador. (Jorquera & Gordillo, 2016).

Minecraft tiene mucha acogida y eso generó que la comunidad cree un sitio en el que se puedan ayudar, y compartir con: guías, instrucciones, manuales, entre otros; que les permita avanzar en el juego, durante los primeros momentos del mismo. Ejemplo que brinda el sitio web Gamepedia, (2017) e ilustra:

Tus primeros diez minutos en Minecraft, habla sobre los primeros pasos que deberás dar en Minecraft, y que incluyen desde recolectar madera y alimentos, hacer tus primeras armas, picar piedra o construir tu primer refugio con una cama para descansar. Deberás hacerlo rápido, pues la noche llegará y tendrás que estar preparado.

2.14. MODOS DE JUGAR EN MINECRAFT

Minecraft y sus distintos modos de jugar: Hardcore, supervivencia y creativo. Y tus objetivos dependerán del que se haya elegido, claro.

2.14.1. MODO HARDCORE

Este es el modo de juego más interesante, funciona igual que el modo supervivencia pero con la gran diferencia que se dispone de una sola vida. Es decir, que si el jugador pierde la vida o muere no tiene opción a poder seguir la partida, se habrá perdido para siempre todas las provisiones, logros, construcciones e incluso el propio mundo, que inevitablemente será borrado del disco de almacenamiento.

2.14.2. MODO SUPERVIVENCIA

Como en su nombre lo dice trata de sobrevivir de los enemigos (Creepers, Arañas, etc...) que el juego, o el creador (Docentes, Estudiantes, etc...) de un mundo haya compartido, y probar tus habilidades y destrezas en el juego, estos suelen aparecer en la noche, el juego cuenta con un temporizador del tiempo que genera el día 24 horas con naturalidad pero en realidad solo dura minutos para que empiece a oscurecer.

Por ejemplo de enemigos que se puede tomar en este modo del juego son los Creepers son los más conocidos, existen entre otros con mayor nivel de fuerza, ataques, y distintas habilidades.

Fig. 14. Enemigos en Minecraft - Creepers.



Fuente: **Educaciontrespuntocero.com.**

Afortunadamente (para los jugadores) existe la opción de ‘dormir’ por la noche, evitando así el contacto con los mobs, que actúan en la oscuridad. Sin embargo, la lógica menciona que para dormir necesitarás una cama, y que ésta deberá estar en un lugar cerrado, o de lo contrario los mobs te despertarán (y no quieres que un mob te despierte, claro), lo interesante del juego es que permite a los jugadores crear armas para defenderse, alimentarse y más **(Espeso, 2016)**.

Fig. 15 Construcción de armas - Minecraft.



Fuente: **Educaciontrespuntocero.com**.

A medida que vaya pasando el tiempo irás avanzando y mejorando tu supervivencia. Cada vez te será más difícil encontrar ciertos materiales, y deberás ir creando tus propias minas para los menos habituales, como Redstone o, sobre todo, diamante.

Minecraft, como su nombre indica, es una combinación entre ir creando minas y picando en ellas para conseguir los elementos necesarios para mejorar tu equipo y posibilidades.

2.14.3. MODO CREATIVO

Este modo es diferente, el objetivo es crear todo lo que quieras. Al contrario que en el modo supervivencia, en creativo el propio juego te da los materiales básicos, haciendo que se logre conseguir las cantidades de madera que quieras sin talar árboles. Además se podrá ir en todas las direcciones dimensionales del juego.

En el modo creativo todo se crea de forma rápida y cómoda, esto brinda al jugador la posibilidad de poner en práctica las ideas que se le ocurran en su mente y ejecutarlas en ese momento o que planeó realizar. Se podrá gastar, destruir, construir, volar, en si todo está desbloqueado de forma ilimitada (**Espeso, 2016**).

2.15. UN SERVIDOR DE MINECRAFT PARA NIÑOS AUTISTAS - AUTCRAT

Minecraft ve el interés por sus jugadores que han empleado un servidor específico para niños autistas, llamado Autcraft. Este servidor tiene diferencias con respecto a otros servidores del juego, es que posee una serie de normas específicas que enseñan a los niños, jóvenes y adultos como deben comportarse en su día a día, más allá del juego.

Estas reglas prohíben abusar de otros jugadores, maltratar personajes del juego, utilizar palabras mal sonantes o robar objetos y se encargan del cumplimiento en todo momento una serie de voluntarios (**Martin, 2015**).

Autcraft fue creado por Stuart Duncan (alias AutismFather en el juego) que no sólo tiene autismo, sino también un niño con autismo. El servidor es administrado por adultos que incluyen autistas, padres de niños autistas o un miembro de la familia de alguien con autismo.

También hay "ayudantes" que incluyen "Juniorhelpers" que son niños que resultan ser responsables, positivos y útiles con la gente; y "Srhelpers"

que son adultos que demuestran un cierto conocimiento del juego así como ser respetuoso, responsable y provechoso (Duncan, 2017).

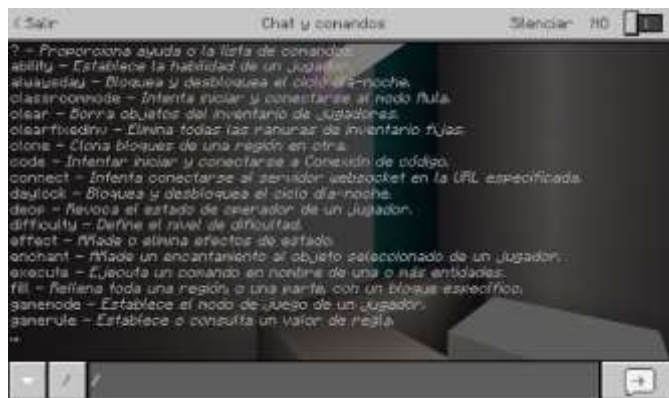
En una presentación en la Conferencia de Tecnología Auxiliar 2014 de Nueva Inglaterra:

James Daley, vicepresidente de LearningWorks for Kids, y el Dr. Randy Kulman, presentaron un taller de 90 minutos que lo denominaron "Minecraft y Angry Birds: Construyendo funciones ejecutivas para niños con TDAH y autismo". La cual consistía como los estudiantes mejoran sus habilidades usando los videojuegos. Dr. Randy Kulman afirma que puede ser muy útil para ayudar a niños con autismo; pues, mientras juegan, aprenden a resolver problemas cotidianos (Kulman, 2015).

2.16. CHAT Y LOS COMANDOS QUE SE PUEDEN USAR EN MINECRAFT

Minecraft además de proporcionar una serie de actividades que se pueden realizar para entretenerse de forma individual o en equipo, existe la posibilidad de usar chat para comentar con los compañeros del mismo servidor (Se puede aplicar una lista de comandos facilitando las construcciones que se deseen realizar, cambiar los estados del clima, teletransportarse a lado del compañero es lo que presenta la nueva versión que lanzó Minecraft Education Edition el 03 octubre del 2017).

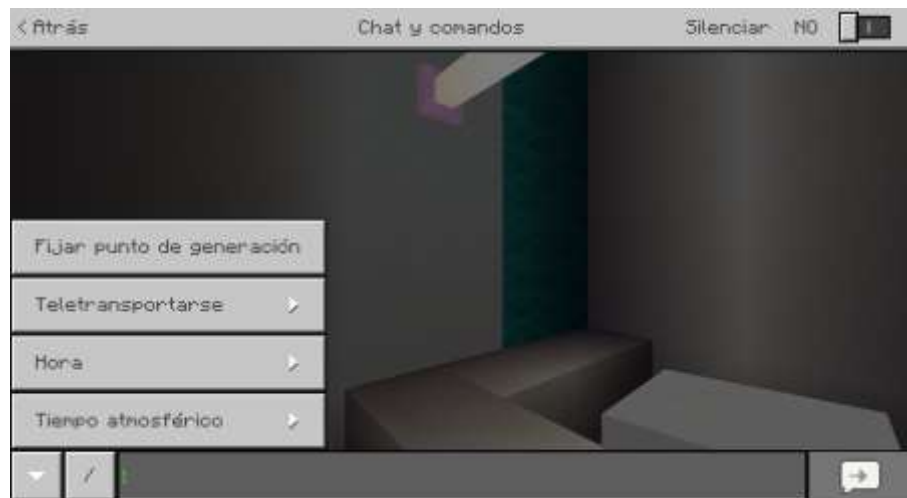
Fig. 16. Comandos básicos que ofrece Minecraft.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**

Los comandos son unas funciones avanzadas que se activan al escribir determinadas cadenas de caracteres y estas son categorizadas para tomar un comando de acuerdo a lo que el estudiante o usuario desee ejecutar. Permiten modificar la realidad de Minecraft Education Edition de incontables e inimaginables maneras y los únicos requisitos son utilizar la sintaxis correcta, tener ideas, e idealmente un ordenador potente.

Fig. 17. Categorías de comandos en Minecraft.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**

2.16.1. COMANDOS DEL MODO UN JUGADOR

Estos comandos pueden ser utilizados en la ventana de chat de cualquier jugador que se pueda conectar a un servidor, y también se pueden utilizar en modo un jugador.

Cuadro 2. Comandos para un jugador.

Comando	Descripción	Condiciones
help [página nombre del comando] ? [página nombre del comando]	Muestra una lista de los comandos disponibles o información detallada sobre el <i>nombre del comando</i> . Nota: los comandos exclusivos para multijugador no aparecen en modo de un jugador, incluso aunque se abra un juego LAN. Se ejecuta con éxito si <i>página</i> es válido o no se especifican argumentos.	Técnicamente falla si se especifica <i>nombre del comando</i> , aunque muestre el uso de dicho comando.
me <acción ...>	Manda un mensaje narrativo a los otros jugadores de la forma "* Tu nombre acción" (p.ej., "* Notch estornuda."). Si se utiliza en acción un selector de objetivos que apunte a varios jugadores (por ejemplo, @a). Por eso, sin importar el tipo de selector de objetivos que se utilice en acción, este comando solo imprimirá un mensaje.	Todos los selectores de objetivo (p.ej., @p) en <i>acción</i> deben ser evaluados.
tell <jugador> <mensaje privado ...> msg <jugador> <mensaje privado ...> w <jugador> <mensaje privado ...>	Se utiliza para mandar un mensaje privado a un jugador en el servidor. Es útil cuando necesitas comunicarte con otro jugador sin que los demás lo vean. Si se utiliza en <i>mensaje privado</i> un selector de objetivos que apunte a varios jugadores (p.ej., @a), la lista de nombres se formatea así "nombre1, nombre2, and nombre3", o "nombre1 and nombre2" para dos nombres. Sin importar el tipo de selector de objetivos que se use en <i>mensaje privado</i> , este comando solo imprime un mensaje - sin embargo, un selector en <i>jugador</i> sí permite mandar un mensaje a varios.	Todos los selectores de objetivo (p.ej., @p) en <i>mensaje privado</i> deben ser evaluados, y <i>jugador</i> debe estar conectado.
trigger <objetivo> <add set> <valor>	Se utiliza junto a /tellraw para permitir a jugadores activar sistemas creados por moderador o creadores de mapas. El <i>objetivo</i> ha de ser un objetivo habilitado del marcado del criterio "trigger". El <i>valor</i> dado es añadido al valor existente, o convertido en el nuevo valor, dependiendo de si el segundo argumento es <i>add</i> o <i>set</i> . El valor del objetivo es modificado solo para el jugador que utilice el comando.	<i>Objetivo</i> debe tener el criterio "trigger" y el jugador que ejecuta el comando debe ser capaz de modificar <i>objetivo</i> .

Fuente: **Gamepedia**.

2.16.2. COMANDOS RESERVADOS PARA ADMINISTRADORES

Aquí unos cuantos comandos que pueden ser utilizados por administradores o modo de un solo jugador, de la consola en el servidor o desde la ventana de chat (en este caso los comandos deben ir precedidos de /). Los resultados de estos comandos son transmitidos a todos los administradores en línea, a menos que se desactiven las notificaciones de ejecución.

Cuadro 3. Comandos para Administrador.

Comando	Descripción	Condiciones
achievement give take <nombre estad> [jugador]	Da a un jugador un logro con give o lo quita con take, y todos los logros previos, o incrementa una puntuación 1 punto. nombre_estad debe utilizar achievement.nombre_logro, donde nombre_logro es un logro válido (véase Marcado o Logros para logros válidos), o stat.nombre_estadística, donde nombre_estadística es una estadística válida (véase Marcado para estadísticas válidas). Si no se especifica jugador, el logro o la estadística se le dará al ejecutor del comando.	nombre_estad debe ser un nombre de estadística o logro válido. Jugador es obligatorio y no opcional en bloques de comandos y el jugador ha de estar en línea.
clear [jugador] [objeto] [dato] [cantMax] [dataTag]	Limpia el inventario de jugador (si no se especifica es el jugador que ejecuta el comando) del objeto:dato, con la etiqueta de datos especificada en dataTag. No quita más de maxCount objetos. Si no se especifican etiquetas opcionales, se borra todo el inventario.	Se deben borrar al menos cero objetos, y jugador ha de estar conectado. Puede imprimir una señal por un comparador si se borran los objetos correctamente. dato puede ser -1 para borrar sin tener en cuenta el valor de durabilidad, y cantMax puede ser -1 para eliminar todos los stacks del objeto seleccionado.
clone <x1> <y1> <z1> <x2> <y2> <z2> <x> <y> <z>	Clona un área dada. Comando /clone modo puede ser: • replace - Copia todos los bloques, y está configurado como predeterminado. • masked - Copia todos los bloques que no sean aire.	El área clonada y el área de destino deben ser renderizadas, no deben superponerse y deben estar dentro del límite de 32768 bloques (Incluyendo bloques de aire), lo que equivale a medio chunk, suponiendo 16x16x128.

[modo] [modo2]	- filtered - Elimina todos los bloques innecesarios y los reemplaza con aire. modo2 puede ser: - move - Reemplaza los bloques clonados con aire (en filtered se deben incluir qué bloques deben ser filtrados). - force - Hace que el comando se ejecute aún si el área del que deben ser clonados los bloques se superpone al área donde deben ser clonados (en filtered se deben incluir qué bloques deben ser filtrados). - normal - En "filtered" se deben incluir qué bloques deben ser filtrados.	
defaultgame mode <modo> >	Establece el modo de juego predeterminado, es decir, el elegido durante la creación del mundo. El modo de juego de los nuevos jugadores que se incorporen al mundo será el predeterminado; por ejemplo, si el modo de juego predeterminado es creativo, los nuevos jugadores comenzarán en creativo. Este comando no puede activar o desactivar el modo Hardcore.	<i>mode</i> ha de ser un modo de juego válido: survival, creative, adventure, o spectator. Los modos de juego pueden ser abreviados como "s/c/a/sp" o "0/1/2/3", respectivamente.
difficulty <new difficulty>	Cambia la dificultad mientras el servidor esté encendido. Si se reinicia el servidor, la dificultad se reseteará a la que haya sido establecida en el archivo "server.properties", estando este archivo situado en la carpeta del servidor.	<i>new difficulty</i> ha de ser una dificultad válida: peaceful, easy, normal, o hard. Las dificultades pueden abreviarse como "p/e/n/h" o "0/1/2/3", respectivamente.
enchant <player> <enchantment ID> [level]	Encanta el objeto que el jugador está sujetando en el momento de la ejecución del comando, según enchantment ID. Nótese que esto funciona dentro de las limitaciones normales de encantamiento de objetos. Los encantamientos solamente pueden ser aplicados a objetos que normalmente pueden recibir ese encantamiento específico. Los niveles de encantamientos no pueden estar por encima del máximo obtenible normalmente para el encantamiento elegido. Combinaciones de encantamientos conflictivas entre sí o de poder excesivo normalmente son anuladas y también lo son al utilizar este comando.	La ID del encantamiento ha de ser válida, el nivel ha de ser correcto para el encantamiento (excepto si el objeto sostenido en el momento también es inválido), el objeto sostenido ha de ser capaz de recibir el encantamiento, tampoco puede, además, recibir encantamientos conflictivos, y <i>player</i> ha de estar en línea.
fill <x1> <y1> <z1> <x2> <y2> <z2> <TileName>	Rellena el área especificada con un bloque determinado por <i>TileName</i>, <i>dataValue</i>, y <i>dataTag</i>. <i>oldBlockHandling</i> es el modo de relleno y puede ser destroy, keep, hollow, o outline.	Un punto inicial y otro final han de ser especificados, seguidos por un bloque. Tus pies (y-value), serán el punto a partir del cual los bloques comenzarán a ser

[dataValue] [oldBlockHash] [oldBlockHash] [dataTag]	• replace - Destruye cualquier bloque situado dentro del espacio elegido y los sustituye por "TileName", sin soltar objetos recogibles. • destroy - Destruye cualquier bloque situado dentro del espacio elegido, soltándolos como objetos recogibles, y los sustituye por "TileName". • keep - Sustituye solo los bloques de aire en el área de relleno "TileName". • hollow - Envuelve la capa externa del área a rellenar, creando una caja hecha de "TileName", y sustituye todos los bloques del interior de la caja por aire. Los contenedores situados en el interior de la caja soltarán su contenido, pero no a sí mismos. Es decir, si hay una caja con cosas en el área de ejecución del comando, la caja desaparecerá y podremos recoger lo que había en su interior, pero no podremos recoger a la caja en sí. • outline - Determina solo la capa externa del área elegida, creando una caja hecha de "TileName". Deja todos los bloques situados dentro de la "caja" sin modificar y no los destruye ni altera.	llenados. Los chunks han de estar cargados y solo puede afectar bloques hasta un límite de 32768 bloques.(incluyendo bloques de aire)
fill <x1> <y1> <z1> <x2> <y2> <z2> <TileName> <dataValue> replace [replaceTileName] [replaceDataValue]	Sustituye todos los bloques que coincidan con <code>replaceTileName</code> y <code>replaceDataValue</code> en un área determinada con <code>TileName</code> y <code>dataValue</code>. Si <code>replaceTileName</code> y <code>replaceDataValue</code> no son especificados, todos los bloques serán sustituidos. Nótese que la operación de reemplazo no admite un argumento <code>dataTag</code> si <code>replaceTileName</code> es especificado. (Usa la sintaxis de arriba en vez de esta para reemplazar cualquier bloque y tener soporte <code>dataTag</code>).	Un punto inicial y otro final han de ser especificados, seguidos por un bloque. Tus pies (y-value), serán el punto a partir del cual los bloques comenzarán a ser llenados. Los chunks han de estar cargados y solo puede afectar bloques hasta un límite de 32768 bloques.(incluyendo bloques de aire)
gamemode <mode> [player]	Cambia el modo de juego para <code>player</code>. Si no se especifica ningún <code>player</code>, establecerá tu propio modo de juego.	<code>mode</code> ha de ser un modo de juego válido: <code>survival</code>, <code>creative</code>, <code>adventure</code>, o <code>spectator</code>. Los modos de juego pueden ser abreviados como <code>"s/c/a/sp"</code> o <code>"0/1/2/3"</code> respectivamente.

		<code>player</code> ha de estar en línea. <code>player</code> es obligatorio para los bloques de comandos.
<code>gamerule <rule name> [value]</code>	Activa o desactiva <code>rule name</code>. Si <code>value</code> no se especifica, muestra el estado actual de <code>rule name</code>. Estas son las reglas disponibles: • <code>commandBlockOutput</code> - Determina si los bloques de comandos notifican a los administradores en el chat cuando se ejecuta un comando en un bloque de comandos. • <code>doDaylightCycle</code> - Determina si el ciclo día/noche está activo o no. Si esta regla está activada, la hora del día no cambia, por lo que se puede fijar en cualquier hora. • <code>doFireTick</code> - Determina si el fuego se extiende y apaga de forma natural. • <code>doMobLoot</code> - Determina si las criaturas sueltan objetos recogibles. • <code>doMobSpawning</code> - Determina si las criaturas aparecen de forma natural. • <code>doTileDrops</code> - Determina si los bloques sueltan objetos recogibles. • <code>keepInventory</code> - Determina si el jugador mantiene o no su inventario al morir. • <code>mobGriefing</code> - Determina si los Creepers, Endermen, Ghasts, Withers o Whether pueden modificar bloques (Por ejemplo, destruir o mover) o si los Zombies, esqueletos y esqueletos zombie pueden recoger objetos. • <code>naturalRegeneration</code> - Determina si el jugador recupera su salud al haber satisfecho su hambre. • <code>logAdminCommands</code> - Determina si los comandos de administrador se registran en el registro del server. • <code>randomTickSpeed</code> - Determina la frecuencia de un tick, como por ejemplo el crecimiento vegetal, la caída de hojas, etc. Puede ser establecido como 0 para evitar actualizaciones aleatorias. • <code>sendCommandFeedback</code> - Determina si aparecen notificaciones en el chat al ejecutar un jugador comandos. • <code>showDeathMessages</code> - Determina si aparece un mensaje tras la muerte de un jugador.	Siempre se ejecuta correctamente - even absent/invalid <code>rule name</code> o a property besides <code>true</code> o <code>false</code>.

	Los <code>value</code> válidos para todas las reglas de juego son <code>true</code> o <code>false</code> , excepto <code>randomTickSpeed</code> , que puede ser cualquier número entero.	
give <player> > <item> [amount] [data] [dataTag]	Genera <code>amount</code> (establecido de forma predeterminada como 1) del objeto especificado por <code>item</code> con la específica <code>data</code> (con default en 0) en la posición de <code>player</code> , usando <code>dataTag</code> para la "tag" NBT tag. Por ejemplo, escribir <code>/give Pepe planks 30 1 {display:{Lore:["Tablas de madera."}]}</code> dará a un jugador llamado Pepe 30 bloques de Spruce Wood Planks con Lore que dice "Tablas de madera."	<code>item</code> ha de ser una ID o nombre válidos, <code>amount</code> ha de estar comprendido entre 0 y 64, y <code>player</code> ha de estar en línea.
kill [player entity]	Inflige 1000 (❤ × 500) de daño puro al objetivo, matándolo instantáneamente incluso si está en modo Creativo (a high-level Resistance effect tampoco puede proteger al jugador). El texto "Ouch! That looks like it hurt." ("Ouch! Parece que eso dolió.") será mostrado tras la ejecución del comando y del jugador. Útil al estar perdido, atascado, o para recuperar salud y hambre (Suponiendo que puedes recuperar tus objetos fácilmente o la regla de juego <code>keepInventory</code> está configurada como "true"). Si <code>player entity</code> no es especificado, el jugador que ejecuta el comando es el que es ejecutado (no he podido evitarlo).	<code>player entity</code> es obligatorio en los bloques de comandos.
say <message> e ...>	Muestra <code>message</code> a todos los jugadores del servidor. If a multi-person target selector (e.g., @a) is used, the list of names is formatted as "name1, name2, and name3", o "name1 and name2" for two names.	Todos los selectores de objetivo (e.g., @p) in the message must evaluate.
Seed	Muestra la semilla de mundo. Este comando puede ser usado siempre en modo de un jugador, sin importar que los trucos estén activados o no.	Siempre se ejecuta correctamente (si el ejecutor es un bloque de comandos, un jugador en modo de un jugador, o un moderador de servidor).
testfor <player> er> [dataTag]	Usado para detectar donde podría estar posicionado <code>player</code> (o entidad, por el selector @e), y si tiene todas las tags especificadas por <code>dataTag</code> . A redstone comparator as output from a command block with this command will indicate the number of players/entities matched by it. For example, "testfor @a[r=3]" will output the number of players within 3 meters of the command block, and added in snapshot 14w02a, "testfor @e[type=Arrow,r=3] {inGround:1b}" will output the number of arrows stuck in a block within 3 meters.	<code>player</code> y <code>dataTag</code> han de ser válidos and match some entity if specified.

time set <value>	Establece la "hora" del día. <i>value</i> es un entero entre 0 0 24000, incluidos, siendo 0 las 0:00, 6000 mediodía, 12000 anochecer y 18000 medianoche. <i>value</i> puede ser mayor que 24000; en este caso, the time of day wraps around, pero el ciclo lunar avanza. Sin embargo, setting the time "backward" (earlier than the current time) does not change the moon. "time set day" establece el tiempo a 1000, y "time set night" establece el tiempo a 13000.	<i>value</i> ha de ser 0 o positivo, <i>day</i> o <i>night</i> .
time add <value>	Incrementa la hora del mundo.	<i>value</i> ha de ser cero o positivo. The daytime wraps, and the moon's phase advances; añadir 24000 es avanzar un día entero, por tanto si se ejecuta de noche, hará que la luna cambie su estado(luna llena, media luna, etc.).
title <player> clear	Elimina el título que esté viendo <i>player</i> .	<i>player</i> deberá ser un jugador en línea válido.
title <player> reset	Resetea subtitle, fadeIn time, stay time, y fadeOut time para <i>player</i> .	<i>player</i> deberá ser un jugador en línea válido.
tp [target player] <destination player>	Teletransporta <i>target player</i> (o entidad, por el selector @e) a la posición de <i>destination player</i> (o entidad, por el selector @e). Si no es especificado un jugador o una entidad, te teletransportarás a ti mismo.	<i>target player</i> no es opcional en command blocks. Ambos jugadores deberán estar en línea.
tp [target player] <x> <y> <z> [<y- rot> <x-rot>]	Teletransporta <i>target player</i> (o entity, by the @e target selector – o yourself if no player/entity is specified) to coordinates x,y,z. Can also relatively move the player/entity by adding the ~character before the coordinate value. Fo example typing /tp Pepe ~3 64 ~3 will teleport a player llamado Pepe 3 blocks away from his current x and z, and to y 64. Additionally, y-rot and x-rot may optionally be used to specify the yaw and pitch in degrees - these also accept ~.	x and z must fall within the range -30,000,000 to 30,000,000(exclusive), and y must be at least 0. <i>target player</i> is not optional in command blocks, and the player must be en línea.
weather<clear rain thunder> r> [duration in seconds]	Altera el tiempo(luvia,nieve,tormenta...) a la duración en segundos.	<i>duration in seconds</i> debe ser al menos 1, y no puede ser mayor que 1,000,000, y la condicion del tiempo especificada debe ser válida.
xp <amount> [player]	Da al jugador especificado el número especificado de orbes de experiencia. El máximo es 2,147,483,647 por comando. No se pueden usar valores negativos para remover experiencia.	<i>amount</i> puede ser como máximo 2,147,483,647 (por comando). <i>player</i> es obligatorio

		en bloques de comandos, y el player ha de estar en línea.
xp <amount> L [player]	Da a <i>player</i> la cantidad <i>amount</i> de levels de experiencia (una barra entera). El máximo es 2,147,483,647 — si se pasa esta cantidad, se le reseteará a <i>player</i> el nivel de experiencia a 0. Con este comando SI se pueden utilizar valores negativos para quitar experiencia.	<i>amount</i> debe estar entre -2,147,483,648 y 2,147,483,647, ambos incluidos. <i>player</i> es obligatorio en bloques de comandos, y el jugador ha de estar en línea.

Fuente: **Gamepedia**.

2.17. APRENDIZAJE IMAGINARIO ILIMITADO

Utilizado como una herramienta de aprendizaje de estilo de aula Minecraft Education Edition ofrece varias características innovadoras para promover el aprendizaje en un entorno seguro.

Los personajes pueden ser personalizados antes de unirse a una comunidad segura donde los jugadores pueden colaborar en la construcción de proyectos con sus compañeros. Todo el trabajo puede ser documentado y presentado a los compañeros de clase de una manera divertida y atractiva. El juego también incluye guías digitales que pueden ofrecer consejos y orientación de aprendizaje dentro del universo de Minecraft.

2.18. UN MÉTODO ÚNICO Y ATRACTIVO DE COLABORACIÓN

Minecraft Education Edition es único y bien diseñado. El uso de un juego reconocible e increíblemente popular para enseñar el aprendizaje colaborativo en un entorno seguro es un buen logro. El hecho de que Minecraft ofrece oportunidades creativas prácticamente ilimitadas dentro de un mundo digital atractivo es una razón importante para ofrecerlo como una herramienta para la educación. Como salida creativa, el juego es insuperable.

Además existen elementos que siempre están presentes en este tipo de aprendizaje que son:

1. **Cooperación:** En el que cual todo estudiante se enfoca en cumplir objetivos como lo es en Minecraft Education Edition una doble objetividad: lograr la suficiente experiencia para considerarse ser expertos en el conocimiento del contenido, conjuntamente en desarrollar habilidades de trabajo en equipo. Estos a su vez comparten similitudes en metas, recursos, logros y entendimiento del rol de cada uno. Un estudiante no puede tener éxito a menos que todos en el equipo tengan éxito.
2. **Responsabilidad:** Otro de los elementos que cumplen los estudiantes es la responsabilidad sea esta de forma individual, parte de una tarea que les corresponde. Todos en el equipo deben comprender todas las tareas que les corresponden a los compañeros.
3. **Comunicación:** Los miembros del equipo intercambian información importante y materiales, se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva, ofrecen retroalimentación para mejorar su desempeño en el futuro y analizan las conclusiones y reflexiones de cada uno para lograr pensamientos y resultados de mayor calidad.
4. **Trabajo en equipo:** Al saber los estudiantes resolver los problemas en equipo, desarrollando las habilidades de liderazgo, comunicación, confianza, toma de decisiones y solución de conflictos.
5. **Autoevaluación:** Los miembros del equipo deben evaluar las acciones que fueron útiles y cuáles no. Para establecer las metas, evalúan habitualmente sus actividades e identifican los cambios que deben realizarse para mejorar su trabajo en el futuro.

2.19. METODOLOGÍA

El enfoque de este trabajo de investigación es de carácter cuantitativo, se busca esencialmente la explicación de la causa y la predicción de los fenómenos (relación causa – efecto).

El diseño de la investigación es de orden no experimental, el objeto de estudio en relación a la población es de carácter probabilístico la muestra es aleatoria simple y obedece a una distribución normal, se cuenta con la participación de los estudiantes de octavo al décimo grado de la Unidad Educativa “MONSEÑOR CESAR CORDERO MOSCOSO”, para la recolección de la información se emplea el método empírico y de comparación, se analizan la exposición narrativa, numérica y gráfica a la vez que se contrastan entre si los elementos que caracterizan al objeto de investigación para encontrar semejanzas y diferencias, las técnicas propuestas para la recolección de datos son la encuesta, y los cuestionarios.

Hay modelos y enfoques metodológicos en la investigación educativa, y el modelo de investigación propuesto aplicado es Design-Based Research (DRB) (**Shattuch & Anderson, 2012**), como el caso Minecraft permite crear un ámbito de aplicación educativa con estrategia, un proceso sistemático e interactivo centrado en el aprendizaje y la investigación, como sujetos, innovar en contextos educativos. Este enfoque naturalista permite la comprensión de los procesos de aprendizaje a través de una exploración informada, promulgación, evaluación dentro de un contexto local y el desarrollo de principios de diseño. (**Anderson & Shattuch, 2012**).

2.20. CÁLCULO DE LA MUESTRA

Para el cálculo se tomó en consideración el ámbito geográfico al cantón de La Troncal con un tamaño de muestra de 150 estudiantes, a continuación mediante un cuadro se detalla la fórmula aplicada:

Cuadro 4. Cálculo de la muestra.

ITEM	DESCRIPCIÓN	DATOS	
1	Naturaleza de la población	Finita	
2	Tamaño de la población	150 estudiantes (8vo – 10mo EGB)	
3	Ámbito geográfico	Cantón La Troncal	
4	Período de localización del estudio	Año 2017	
5	Parámetro (p)	0,1	
6	Nivel de confianza	95%	Zα / 2 = 2,4
7	Error de muestreo	5%	
8	Tipo de muestreo	Por cuotas y aleatorio dentro del mismo sexo	
9	Fórmula para calcular “n”	$n = \frac{Z^2 pq N}{Z^2 pq + Ne^2}$	
10	Tamaño muestral	89	
11	Pérdidas (Cuestionarios no contestados)	8%	7
12	Número de cuestionarios a ser aplicados:	96	

Elaborado por: **El Autor.**

Fuente: **Apuntes personales Estadística UCACUE.**

2.21. CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES.

Conforme se ha ido implementado el trabajo investigativo se ha ido marcando en un cronograma las actividades desempeñada durante la investigación.

Cuadro 5. Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Elaboración del anteproyecto del trabajo de titulación.	x					
Aprobación del esquema para el desarrollo del trabajo de titulación.		X				
Revisión bibliográfica, estructura de la fundamentación teórica		X				
Adaptación de la aplicación Minecraft para la investigación de campo, diseño del mundo virtual Ingapirca.	X	X	X			
Diseño de las herramientas para recolección de datos			X			
Redacción y socialización del informe del estudio de caso			X	X		
Presentación y defensa del trabajo final - Formato Artículo Académico					X	
Investidura						X

Elaborado por: **El Autor.**

CAPÍTULO 3

3.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA

Para la obtención de los resultados, mediante la interacción docente – estudiantes se explica y aplica la herramienta lúdica Minecraft Education Edition - mundo virtual Ingapirca, en el que pueden compartir y agruparse por equipos descifrando una serie de retos propuestos por el creador (Docente).

Para contrastar los resultados y validar que el empleo de las herramientas lúdicas, son una fortaleza dentro del ámbito educativo, se realiza una clase tradicional, con la ayuda de un banco de diapositivas, en donde se aborda la temática propuesta en el mundo virtual.

A través de un instrumento de evaluación los estudiantes responden un banco de diez preguntas con el que se valida el nivel de conocimiento adquirido por los educandos. La valoración total del instrumento es de diez puntos, y el resultado generado se promedia de entre el grupo de estudiantes que participan en el proceso de clase tradicional y la aplicación del mundo virtual, se contrasta según los criterios establecidos en el Art.194 de la ley orgánica de educación intercultural, con el concerniente a la escala de calificaciones:

Cuadro 6. Rango de calificaciones según Ley Orgánica Intercultural.

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Domina los aprendizajes requeridos. (DAR)	9,00 – 10,00
Alcanza los aprendizajes requeridos. (AAR)	7,00 – 8,99
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos. (PAAR)	4,01 – 6,99
No alcanza los aprendizajes requeridos. (NAAR)	≤ 4

Fuente: **Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural.**

3.1.1. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE TRADICIONAL

Se realizó una evaluación en la clase tradicional a los estudiantes del octavo año de educación básica paralelo “B” con la finalidad de obtener el nivel aprendizaje en relación al tema en estudio propuesto en la modalidad virtual (Cultura Cañarí - Ingapirca), los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 7. Calificaciones de octavo básico "B" - clase tradicional.

CLASE TRADICIONAL				
Curso	Octavo - B	Valor por Pregunta	# Preguntas	12
# Estudiante	Aciertos		Calif. Cuantitativa	Calif. Cualitativa
3	11	0,83	9,17	DAR
5	10	0,83	8,33	AAR
3	9	0,83	7,50	AAR
3	8	0,83	6,67	PARA
5	7	0,83	5,83	PARA
2	6	0,83	5,00	PARA
2	5	0,83	4,17	PARA
2	4	0,83	3,33	NAAR
Calificación sobre:	10		50	

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

El consolidado de los resultados obtenidos en función del nivel de aprendizaje se tabula y se generan los gráficos estadísticos que permiten la interpretación y análisis del resultado obtenido.

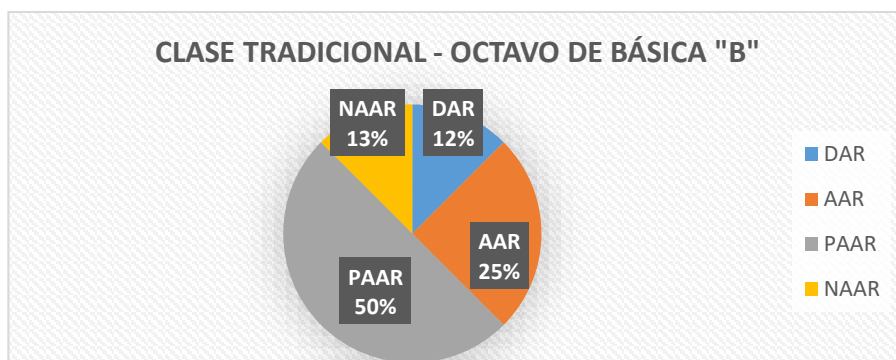
Cuadro 8. Resultados de la clase tradicional en base a la prueba dada – Octavo “B”.

DAR	AAR	PAAR	NAAR
1	2	4	1

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Fig. 18. Clase tradicional - Octavo de básica "B".



Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Interpretación: El gráfico estadístico refleja los resultados del nivel de aprendizaje logrado por los estudiantes del octavo año de educación general básica paralelo "B", tal que, el 12% Domina los aprendizajes requeridos, entre el 25% y el 50%, están Próximos y Alcanzan los aprendizajes adquiridos en la clase tradicional a la vez, el 13% No Alcanzan los Aprendizajes Requeridos.

3.1.2. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT

Para los resultados del nivel de aprendizaje alcanzado en la clase con Minecraft aplicado a los estudiantes del octavo año de educación general básica paralelo “A”, se emplea el mismo instrumento en relación al tema propuesto (Cultura Cañarí - Ingapirca).

Cuadro 9. Calificaciones de octavo básico "A" - clase práctica.

CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT				
Curso	Octavo - A	Valor por Pregunta	# Preguntas	12
# Estudiante	Aciertos		Calif. Cuantitativa	Calif. Cualitativa.
8	9	0,83	7,50	AAR
14	8	0,83	6,67	PAAR
3	6	0,83	5,00	PAAR
Calificación sobre:	10		19,2	

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

El consolidado de los resultados obtenidos en función del nivel de aprendizaje se tabula y se generan los gráficos estadísticos que permiten la interpretación y análisis del resultado obtenido.

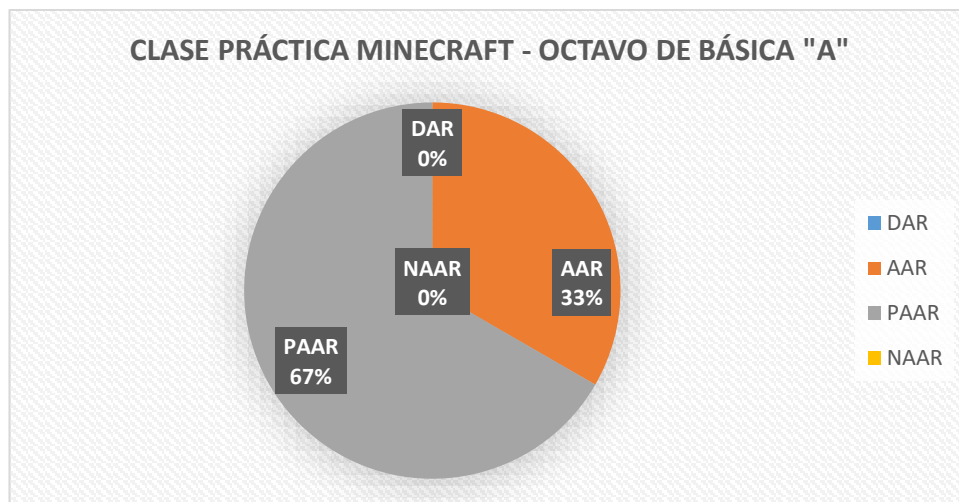
Cuadro 10. Resultados de la clase práctica en base a la prueba dada - Octavo “A”.

DAR	AAR	PAAR	NAAR
0	1	2	0

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Fig. 19. Clase práctica - Octavo de básica "A".



Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Interpretación: La gráfica presenta los resultados dados por los estudiantes del octavo año de educación general básica paralelo "A", que participaron en la clase práctica con Minecraft, se evidencia que entre el 33% y 67% están Próximos y Alcanzan los Aprendizajes Requeridos.

Análisis general de los cursos de Octavo: Los resultados reflejan que de los estudiantes que participan en una práctica, están próximos y alcanzan los aprendizajes requeridos en porcentajes de 33 y 67% respectivamente, no existen registros de alumnos que no alcancen los aprendizajes requeridos, en contraposición quienes intervienen de una clase tradicional si bien se encuentran porcentajes que reflejan la asimilación del conocimiento, existe un 13% que no alcanzan los aprendizajes requeridos, validando la herramienta lúdica Minecraft como componente importante dentro del proceso enseñanza aprendizaje.

3.1.3. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE TRADICIONAL

Se realizó una evaluación en la clase tradicional a los estudiantes del noveno año de educación básica paralelo “B” con la finalidad de obtener el nivel aprendizaje en relación al tema en estudio propuesto en la modalidad virtual (Cultura Cañarí - Ingapirca), los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 11. Calificaciones de noveno básico "B" - clase tradicional.

CLASE TRADICIONAL				
Curso	Noveno - B	Valor por Pregunta	# Preguntas	12
# Estudiante	Aciertos		Calif. Cuantitativa	Calif. Cualitativa
3	11	0,83	9,17	DAR
7	9	0,83	7,50	AAR
5	8	0,83	6,67	PAAR
5	7	0,83	5,83	PAAR
5	6	0,83	5,00	PAAR
Calificación sobre:	10		34,2	

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

El consolidado de los resultados obtenidos en función del nivel de aprendizaje se tabula y se generan los gráficos estadísticos que permiten la interpretación y análisis del resultado obtenido.

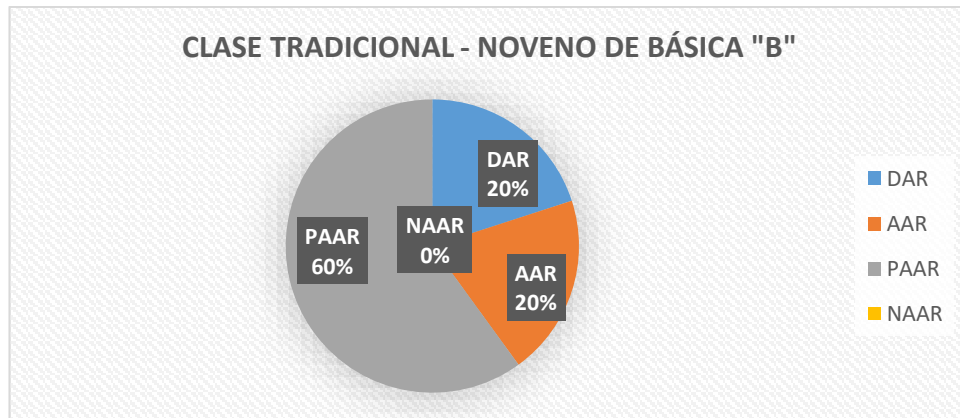
Cuadro 12. Resultados de la clase tradicional en base a la prueba dada - Noveno “B”.

DAR	AAR	PAAR	NAAR
1	1	3	0

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Fig. 20. Clase tradicional - Noveno de básica "B".



Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Interpretación: El gráfico estadístico refleja los resultados del nivel de aprendizaje logrado por los estudiantes del noveno año de educación general básica paralelo "B", tal que, el 20% Domina los aprendizajes requeridos, entre el 20% y el 60%, están Próximos y Alcanzan los aprendizajes adquiridos en la clase tradicional.

3.1.4. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT

Para los resultados del nivel de aprendizaje alcanzado en la clase con Minecraft aplicado a los estudiantes del noveno año de educación general básica paralelo “A”, se emplea el mismo instrumento en relación al tema propuesto (Cultura Cañarí - Ingapirca).

Cuadro 13. Calificaciones de noveno básico “A” - clase práctica.

CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT				
Curso	Noveno - A	Valor por Pregunta	# Preguntas	12
# Estudiante	Aciertos		Calif. Cuantitativa	Calif. Cualitativa
10	9	0,83	7,50	AAR
5	7	0,83	5,83	PAAR
5	6	0,83	5,00	PAAR
5	5	0,83	4,17	PAAR
Calificación sobre:	10		18,3	

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

El consolidado de los resultados obtenidos en función del nivel de aprendizaje se tabula y se generan los gráficos estadísticos que permiten la interpretación y análisis del resultado obtenido.

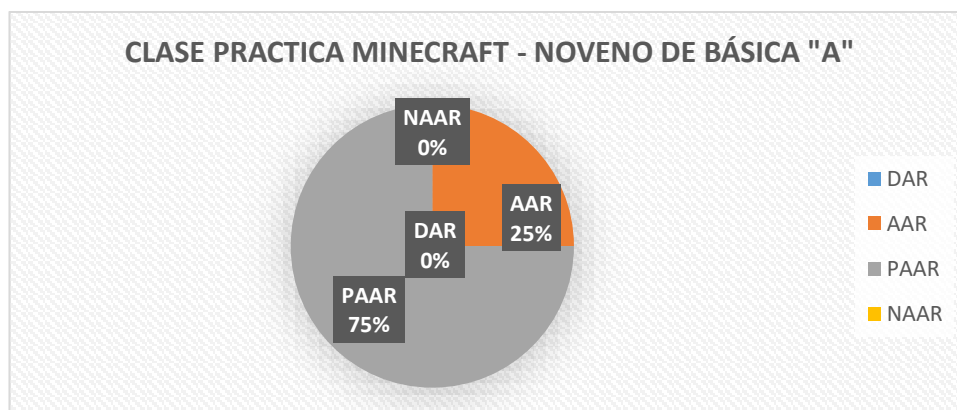
Cuadro 14. Resultados de la clase práctica en base a la prueba dada - Noveno “A”.

DAR	AAR	PAAR	NAAR
0	1	3	0

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Fig. 21. Clase práctica - Noveno de básica "A".



Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Interpretación: Los resultados que presenta la gráfica de los estudiantes de noveno básico paralelo "A" son que un 25% alcanzan los aprendizajes requeridos, mientras que un 75% próximos alcanzan los aprendizajes requeridos, por otro lado ningún estudiante se queda en no alcanzar los aprendizajes requeridos.

Análisis general de los cursos de Noveno: Los resultados reflejan que de los estudiantes que participan de la práctica, están próximos y alcanzan los aprendizajes requeridos en porcentajes de 25 y 75% respectivamente, no existen registros de alumnos que no alcancen los aprendizajes requeridos, por otra parte el contraste de los participantes que intervienen de una clase tradicional sus porcentajes son del 20 al 60% próximos y alcanzan los aprendizajes requeridos, mientras que un 20% desarrollan aprendizajes requeridos reflejando el nivel de comprensión de la clase, y al igual que la práctica no hay datos que no alcancen los aprendizajes requeridos, tomando en consideración que la utilidad y el empleo de las herramientas lúdicas depende del educador quien enseñe y el educando quien interactúe y atienda la clase.

3.1.5. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE TRADICIONAL

Se realizó una evaluación en la clase tradicional a los estudiantes del décimo año de educación básica paralelo “A” con la finalidad de obtener el nivel aprendizaje en relación al tema en estudio propuesto en la modalidad virtual (Cultura Cañarí - Ingapirca), los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 15. Calificaciones de décimo básico "A" - clase tradicional.

CLASE TRADICIONAL				
Curso	Décimo - A	Valor por Pregunta	# Preguntas	12
# Estud.	Aciertos		Calif. Cuantitativa	Calif. Cualitativa
2	12	0,83	10,00	DAR
2	10	0,83	8,33	AAR
6	9	0,83	7,50	AAR
8	8	0,83	6,67	PAAR
2	7	0,83	5,83	PAAR
5	5	0,83	4,17	PAAR
Calificación sobre:	10		42,5	

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

El consolidado de los resultados obtenidos en función del nivel de aprendizaje se tabula y se generan los gráficos estadísticos que permiten la interpretación y análisis del resultado obtenido.

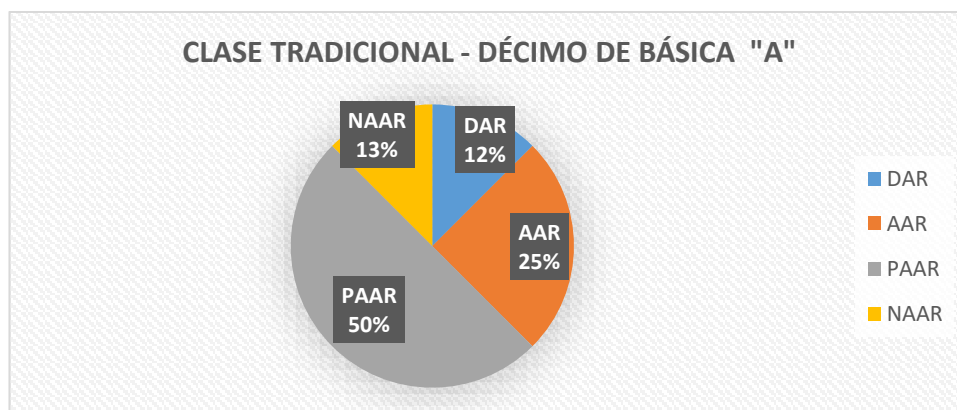
Cuadro 16. Resultados de la clase tradicional en base a la prueba dada – Décimo “A”.

DAR	AAR	PAAR	NAAR
1	2	4	1

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Fig. 22. Clase tradicional - Décimo de básica "A".



Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Interpretación: El gráfico estadístico refleja los resultados del nivel de aprendizaje logrado por los estudiantes del décimo año de educación general básica paralelo "A", tal que, el 12% Domina los aprendizajes requeridos, entre el 25% y el 50%, están Próximos y Alcanzan los aprendizajes adquiridos en la clase tradicional a la vez, el 13% No Alcanzan los Aprendizajes Requeridos.

3.1.6. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA – CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT

Para los resultados del nivel de aprendizaje alcanzado en la clase con Minecraft aplicado a los estudiantes del décimo año de educación general básica paralelo “B”, se emplea el mismo instrumento en relación al tema propuesto (Cultura Cañarí - Ingapirca).

Cuadro 17. Calificaciones de Décimo básico "B" - clase práctica.

CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT				
Curso	Décimo - B	Valor por Pregunta	# Preguntas	12
# Estud.	Aciertos		Calif. Cuantitativa	Calif. Cualitativa
3	11	0,83	9,17	DAR
5	10	0,83	8,33	AAR
5	9	0,83	7,50	AAR
5	8	0,83	6,67	PAAR
2	7	0,83	5,83	PAAR
5	6	0,83	5,00	PAAR
Calificación sobre:	10		25,0	

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

El consolidado de los resultados obtenidos en función del nivel de aprendizaje se tabula y se generan los gráficos estadísticos que permiten la interpretación y análisis del resultado obtenido.

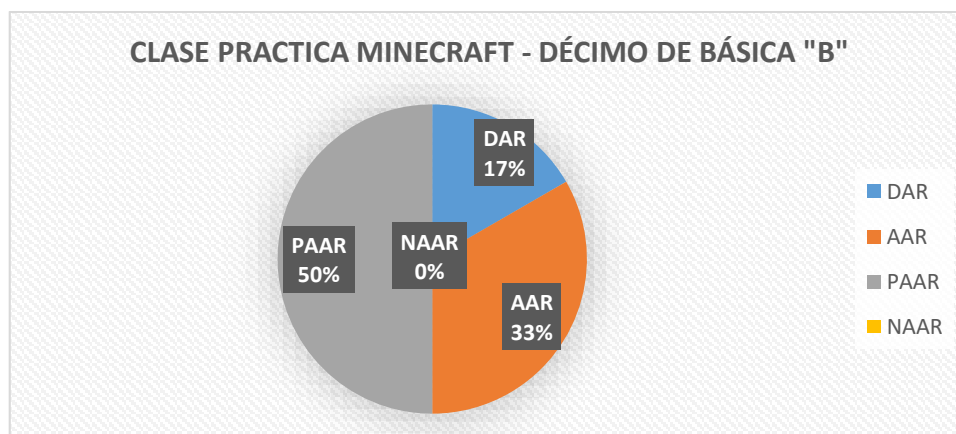
Cuadro 18. Resultados de la clase práctica en base a la prueba dada - Décimo “B”.

DAR	AAR	PAAR	NAAR
1	2	3	0

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Fig. 23. Clase práctica - Décimo de básica "B".



Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Interpretación: La gráfica presenta los resultados dados por los estudiantes del décimo año de educación general básica paralelo "B", que participaron en la clase práctica con Minecraft, se evidencia que entre el 33% y 50% están Próximos y Alcanzan los Aprendizajes Requeridos, por otra parte un 17% desarrollan los aprendizajes requeridos.

Análisis general de los Décimos: En el curso de la clase tradicional con diapositivas los estudiantes obtuvieron un 12% de desarrollo en los aprendizajes requeridos, de un 25 al 50% están próximos y alcanzan los aprendizajes requeridos en porcentajes correspondientemente, y existen registros de alumnos que no alcancen los aprendizajes requeridos un 13%, sin embargo los participantes que intervienen de una clase práctica empleando Minecraft sus porcentajes son de un 17% desarrollan aprendizajes requeridos, un 33 al 50% próximos y alcanzan los aprendizajes adquiridos, mientras que no existen observaciones de los estudiantes que no alcancen los aprendizajes requeridos, en donde las herramientas lúdicas generan utilidad a sus participantes.

3.1.7. RESULTADOS EN GENERAL DE LOS CURSOS DE OCTAVO “B”, NOVENO “B” Y DÉCIMO “A” BÁSICOS - CLASE TRADICIONAL.

Estos valores que se presentan de la clase tradicional son de manera general, para englobar a los estudiantes que tuvieron un aprendizaje igualitario, a la clase práctica empleando Minecraft.

Cuadro 19. Calificaciones generales de los cursos en la clase tradicional empleando Diapositivas.

CLASE TRADICIONAL				
Cursos:	8 - 9 - 10	Valor por Pregunta	# Preguntas	12
# Estud.	Aciertos		Calif. Cuantitativa	Calif. Cualitativa
2	12	0,83	10,00	DAR
6	11	0,83	9,17	DAR
7	10	0,83	8,33	AAR
16	9	0,83	7,50	AAR
16	8	0,83	6,67	PAAR
12	7	0,83	5,83	PAAR
7	6	0,83	5,00	PAAR
7	5	0,83	4,17	PAAR
2	4	0,83	3,33	NAAR
Total General		10	60,0	

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

El consolidado de los resultados obtenidos en función del nivel de aprendizaje se tabula y se generan los gráficos estadísticos que permiten la interpretación y análisis del resultado obtenido.

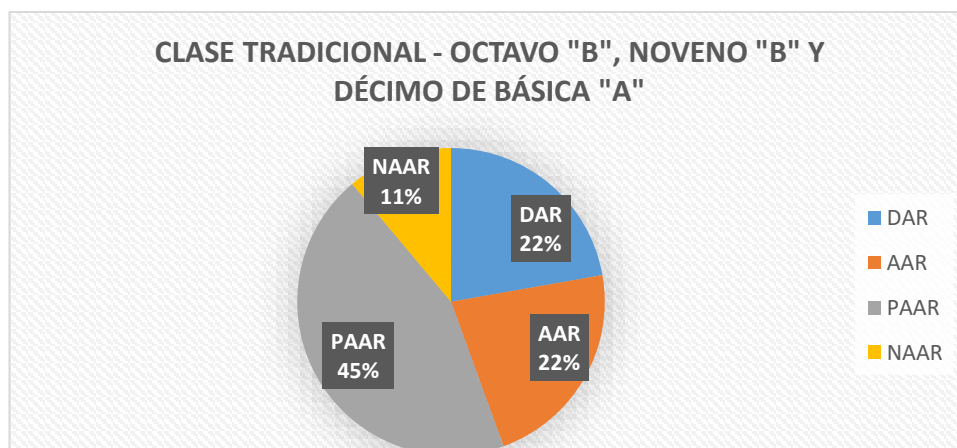
Cuadro 20. Resultados de la clase tradicional en los cursos Octavo “B”- Noveno “B”- Décimo “A”.

DAR	AAR	PAAR	NAAR
2	2	4	1

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Fig. 24. Clase tradicional – Todos los cursos (8 – 9 – 10).



Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Interpretación: El grafico estadístico refleja los resultados del nivel de aprendizaje logrado por los estudiantes de octavo “B”, noveno “B” y décimo de educación general básica paralelo “A”, tal que, el 22% Domina los aprendizajes requeridos, entre el 22% y el 45%, están Próximos y Alcanzan los aprendizajes adquiridos en la clase tradicional a la vez, el 11% No Alcanzan los Aprendizajes Requeridos.

3.1.8. RESULTADOS EN GENERAL DE LOS CURSOS DE OCTAVO “A”, NOVENO “A” Y DÉCIMO “B” BÁSICOS - CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT.

La obtención de estos valores reflejados por la clase práctica con el uso de la herramienta lúdica Minecraft se expresan en general, donde abarca a los estudiantes que tuvieron el aprendizaje en el área de enseñanza.

Cuadro 21. Calificaciones generales de los cursos en la clase práctica empleando Minecraft.

CLASE PRÁCTICA CON MINECRAFT				
Cursos:	8 - 9 - 10	Valor por Pregunta	# Preguntas: 12	
# Estud.	Aciertos		Calif. Cuantitativa	Calif. Cualitativa
3	11	0,83	9,17	DAR
5	10	0,83	8,33	AAR
23	9	0,83	7,50	AAR
19	8	0,83	6,67	PAAR
7	7	0,83	5,83	PAAR
13	6	0,83	5,00	PAAR
5	5	0,83	4,17	PAAR
Calificación sobre:	10		46,7	

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

El consolidado de los resultados obtenidos en función del nivel de aprendizaje se tabula y se generan los gráficos estadísticos que permiten la interpretación y análisis del resultado obtenido.

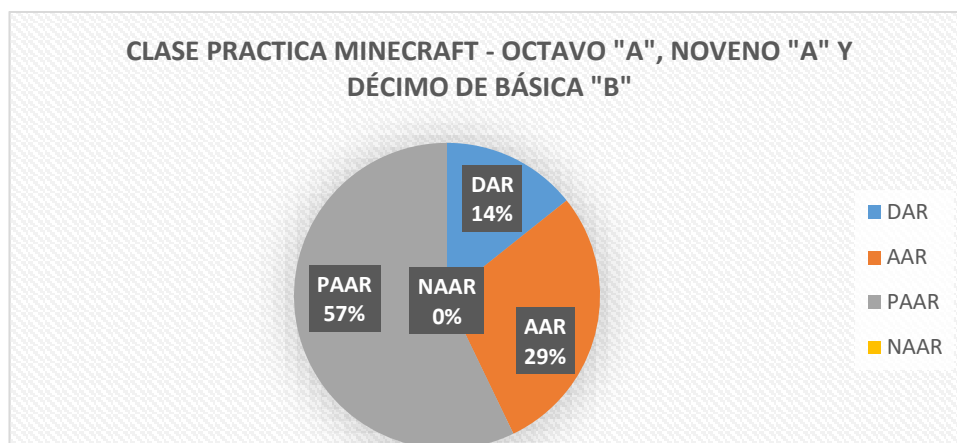
Cuadro 22. Resultados de la clase práctica con Minecraft en los cursos Octavo “A”- Noveno “A”- Décimo “B”.

DAR	AAR	PAAR	NAAR
1	2	4	0

Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Fig. 25. Clase práctica con Minecraft – Todos los cursos (8 – 9 – 10).



Fuente: **Evaluación realizada para la obtención de los resultados.**

Elaborado por: **El Autor.**

Interpretación: Del total de los evaluados existen los siguientes resultados que se expresan por la gráfica, de los cursos estimados calificada cualitativamente a sus estudiantes en la clase práctica Minecraft, en el cual estos porcentajes están el 29% próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos y un 57% alcanzan los aprendizajes requeridos, por su parte el 14% desarrollan los aprendizajes requeridos con respecto a los que no alcanzan los aprendizajes requeridos no hay registros que justifiquen esta opción.

CAPÍTULO 4

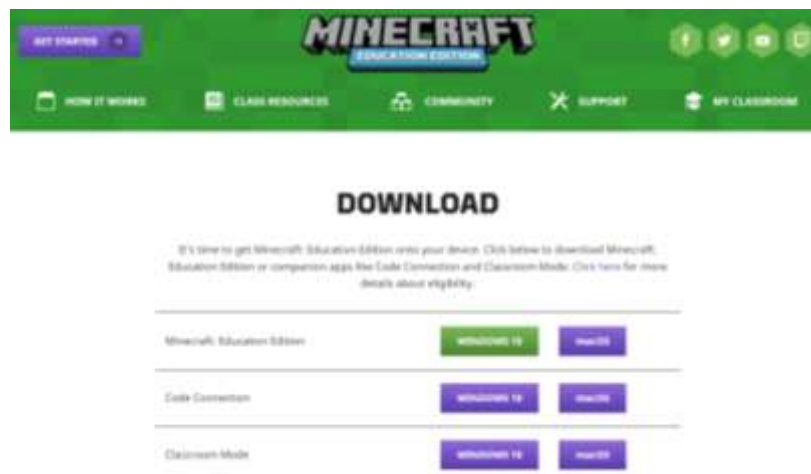
4.1. PROCESO DE DESCARGA E INSTALACIÓN DE LA HERRAMIENTA LÚDICA MINECRAFT EDUCATION EDITION

Requerimientos técnicos recomendados:

- Windows 10
 - ✓ Memoria RAM 2.0 GB.
 - ✓ Procesador 1.6 GHz.
 - ✓ Disco Duro: 250 GB.
 - ✓ Tarjeta de video: 32 MB.
 - ✓ Interfaz de red LAN – WIFI.

Una vez que se disponen de los requerimientos técnicos recomendados, se procede a descargar el Minecraft Education Edition desde el sitio web oficial: <https://education.minecraft.net/get-started/download/>.

Fig. 26. Herramienta lúdica Minecraft sitio web oficial.



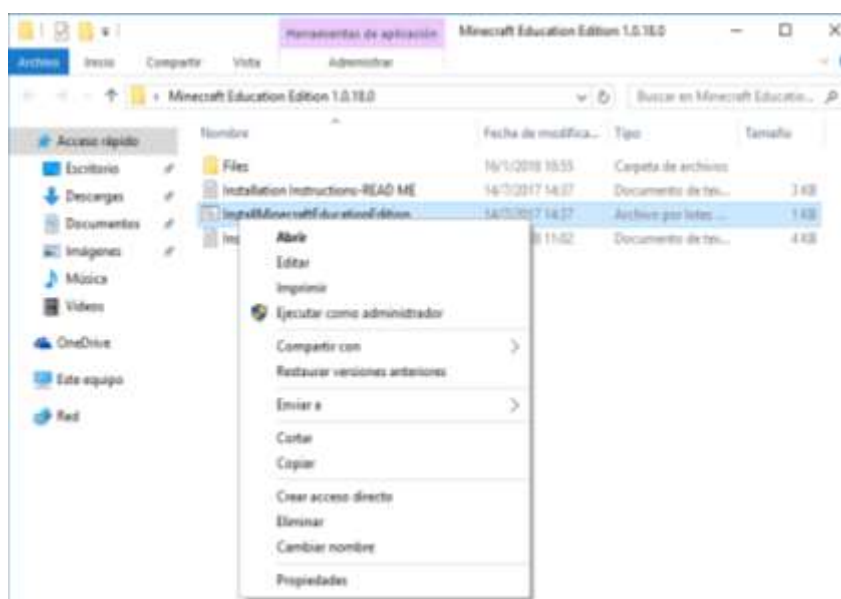
Fuente: <https://education.minecraft.net/get-started/download/>
Elaborado por: education.minecraft.net.

4.1.1. INSTALACIÓN DEL MINECRAFT EDUCATION EDITION.

Realice los siguientes pasos que se describen a continuación para el proceso de instalación de la herramienta lúdica:

1. Se debe descomprimir la carpeta de Minecraft Education Edition, abrir la carpeta descomprimida y buscar el archivo “Install Minecraft Education Edition”, luego proceder a dar clic derecho en el archivo nombrado y ejecutarlo como administrador para permitir al equipo la instalación de dicha herramienta educativa.

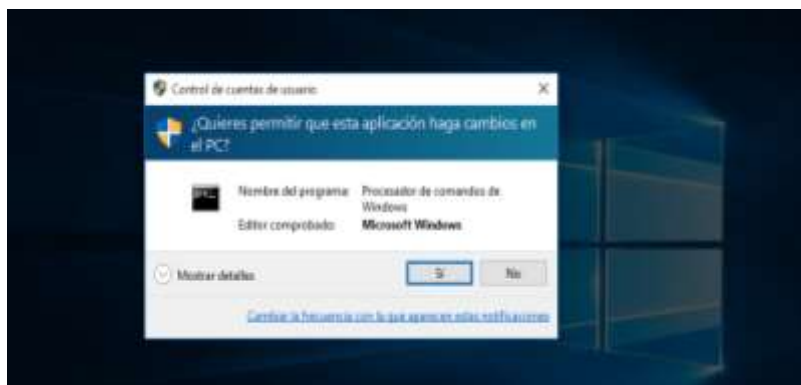
Fig. 27. Ejecución de Minecraft en el computador.



Fuente: **El Autor.**
Elaborado por: **El Autor.**

2. Una vez realizado el paso 1, Windows presentara una ventana de confirmación, para la instalación de la herramienta educativa donde el usuario deberá aceptar la opción “Sí”.

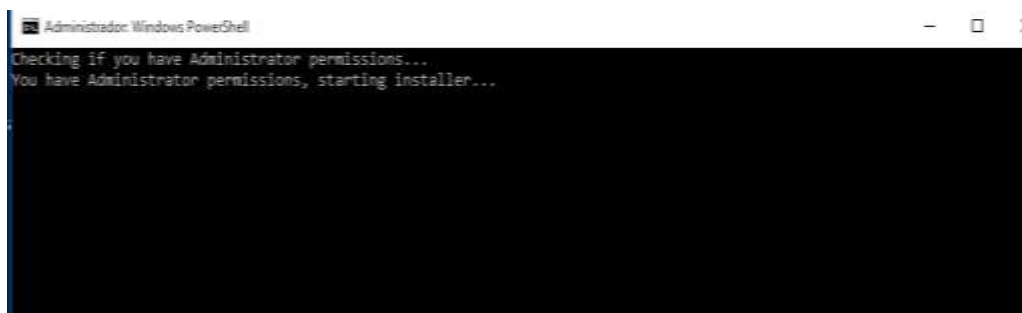
Fig. 28. Permisos de Administrador – Instalación de Minecraft.



Fuente: **Windows - Permisos de comandos de Windows.**

3. A continuación se muestra una ventana (Administrador de Windows), en la que procede la instalación de la herramienta educativa Minecraft Education Edition, teniendo los permisos de Administrador para seguir con la instalación.

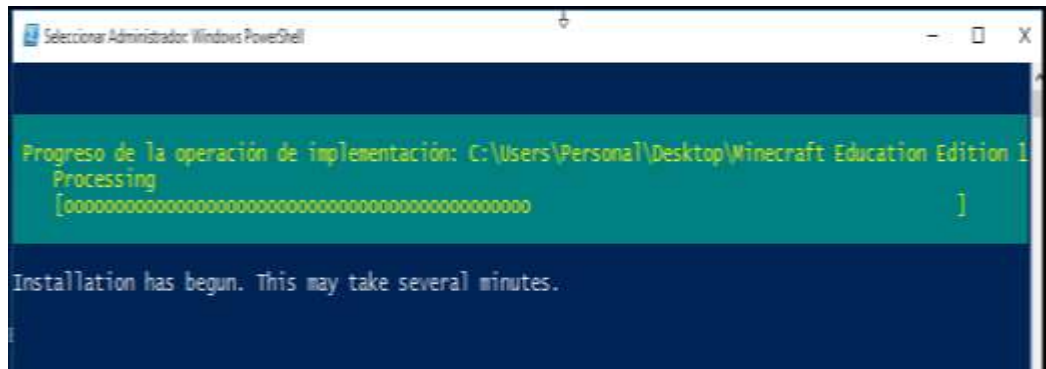
Fig. 29. Pantalla de obtención de permisos autorizados - Instalación Minecraft.



Fuente: **Administrador de Windows.**
Elaborado por: **Administrador de Windows.**

4. Luego de ejecutarse y proceder con el proceso de instalación aparece esta ventana para ver el progreso de la instalación del programa.

Fig. 30. Proceso de instalación Minecraft Education Edition.

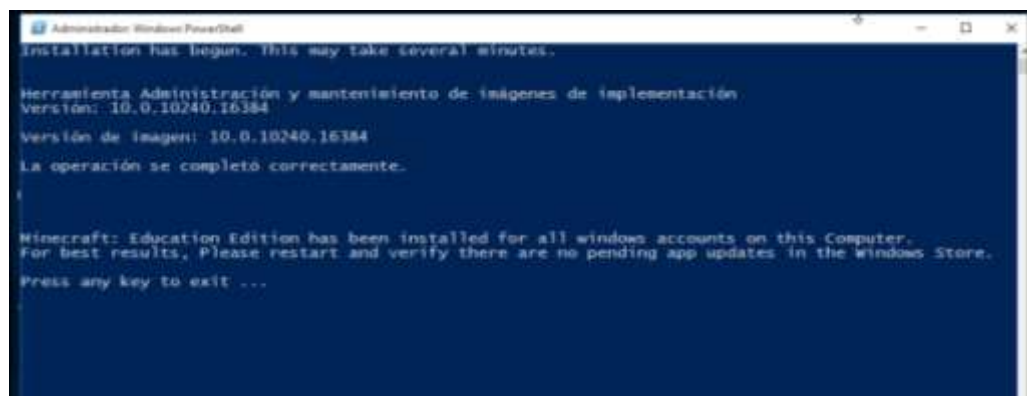


Fuente: <https://education.minecraft.net>

Elaborado por: **Administrador - Windows Power-Shell.**

5. Una vez que se haya instalado el ejecutable de la herramienta lúdica Minecraft Education Edition se debe pulsar cualquier tecla para salir del PowerShell (Administrador de Windows), y luego se debe reiniciar el equipo para evitar problemas de instalación o algún elemento no este activo.

Fig. 31. Mensaje de instalación correcta del Minecraft Education Edition.



Fuente: <https://education.minecraft.net>

Elaborado por: **Administrador - Windows Power-Shell.**

6. Se espera a que se inicie el sistema operativo para verificar la instalación de la herramienta educativa.

Fig. 32. Reinicio del computador luego de instalar Minecraft Educativo.



Fuente: **Windows.**
Elaborado por: **Windows.**

7. Para la versiones anteriores a Minecraft Education Edition v.1.0.21, luego de reiniciar el computador, en la barra de búsqueda explorar la herramienta instalada en nuestro equipo de escritorio u portátil.

Fig. 33. Búsqueda de Minecraft Educativo en el computador.



Fuente: <https://education.minecraft.net>
Elaborado por: **El Autor.**

8. Identificar que sea el programa que se instaló (Minecraft Education Edition), mediante un clic derecho identificar la opción para anclarlo a la barra de tareas, se puede entonces abrir la herramienta educativa, y se visualizara una presentación de la empresa creadora del Minecraft.

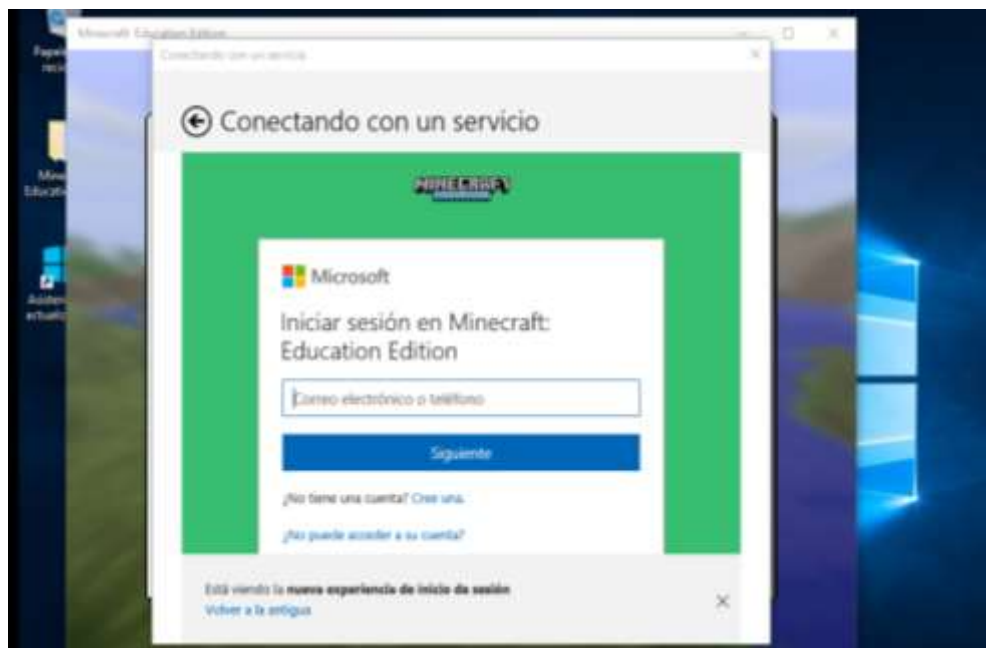
Fig. 34. Iniciando Minecraft Education Edition.



Fuente: <https://education.minecraft.net>
Elaborado por: **El Autor.**

9. Registra o inicia sesión con una cuenta de correo que este anclado a la herramienta educativa, en caso de que el correo electrónico no sea soportado por la plataforma, se deberá continuar con la creación de un email adaptada para el efecto, que se describe en el siguiente acápite.

Fig. 35. Iniciar sesión con la cuenta Minecraft Education Edition.

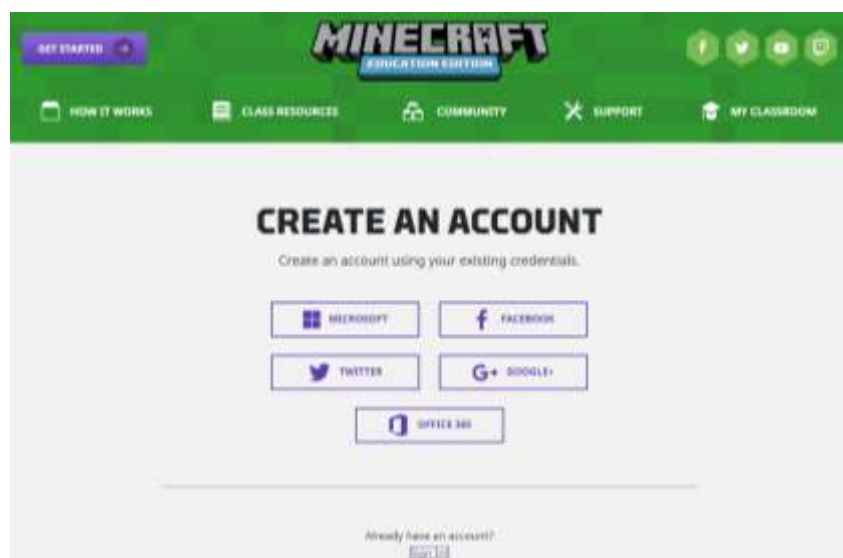


Fuente: <https://education.minecraft.net>
Elaborado por: **El Autor.**

4.2. REGISTRAR O CREAR UNA CUENTA (EMAIL) PARA MINECRAFT EDUCATION EDITION

Una vez que se haya instalado esta herramienta educativa en el equipo portátil o de escritorio, se debe contar con una cuenta en Microsoft (Hotmail – Outlook) o en alguna de las otras plataformas que ofrece Minecraft como: Twitter, Google+, Facebook, Office 365.

Fig. 36. Plataformas de email para el uso de Minecraft Education Edition.



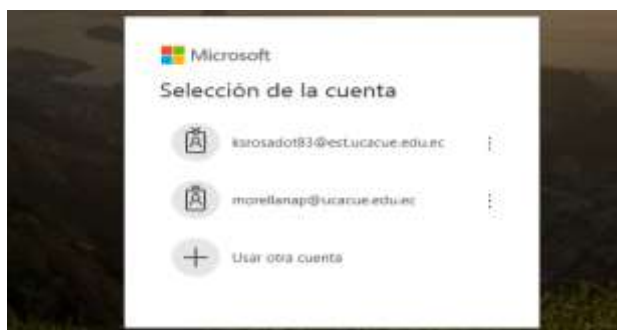
Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

4.2.1. PROCESO DE CREACIÓN DEL CORREO ELECTRÓNICO PARA EL USO ORGANIZATIVO O EMPRESARIAL

Crear una cuenta electrónica de uso organizativo o empresarial, distinta a una institución educativa, la herramienta Minecraft Education Edition brinda la alternativa, en la que el usuario podrá hacer el uso correspondiente siguiendo los pasos que se describen a continuación:

1) Ingresar al navegador (Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, etc...) accediendo a la ruta o página de Minecraft: **<https://education.minecraft.net/login>**, donde se podrá elegir la plataforma que desees crear tu cuenta de email, caso contrario si se posee una omite este paso y continua con el proceso de vinculación.

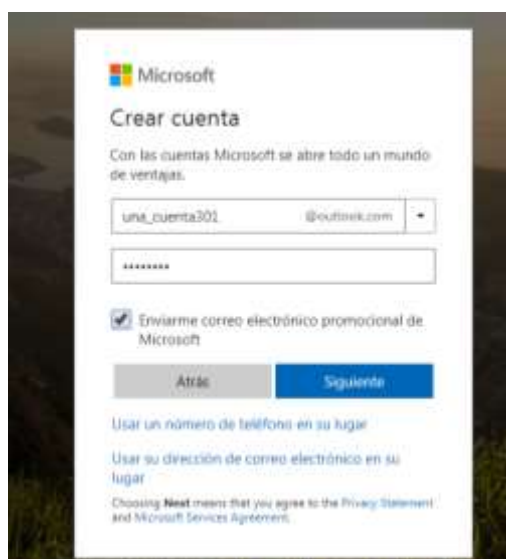
Fig. 37. Plataforma de email Microsoft.



Fuente: **<https://login.microsoftonline.com>**
Elaborado por: **Microsoft.**

1.1) Si eligió crear nueva cuenta, aparecerá una nueva ventana con el asistente de ayuda en el proceso de creación en Microsoft. Añade el correo y contraseña, clic en **“Enviarme correo electrónico promocional de Microsoft”**, luego clic en **Siguiente**.

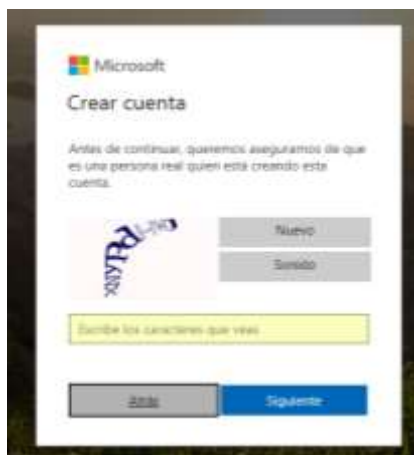
Fig. 38. Proceso de crear cuenta en Microsoft.



Fuente: **<https://login.microsoftonline.com>**
Elaborado por: **Microsoft.**

1.2) Luego ingrese el código de caracteres que aparece en la ventana y clic en Siguiente.

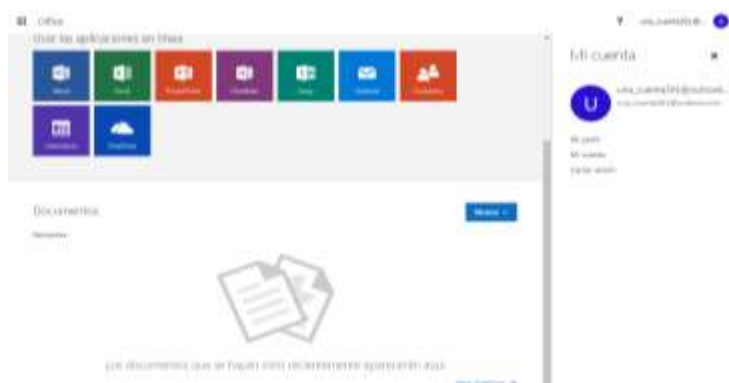
Fig. 39. Ingreso de caracteres para crear cuenta email.



Fuente: <https://login.microsoftonline.com>
Elaborado por: **Microsoft.**

1.3) Listo, se tendrá una cuenta de email para acceder a la herramienta educativa Minecraft Education Edition.

Fig. 40. Cuenta de email creada exitosamente.



Fuente: <https://login.microsoftonline.com>
Elaborado por: **Microsoft.**

4.2.2. CREACIÓN DE UNA CUENTA EMAIL EN LA PLATAFORMA OFFICE 365 PARA MINECRAFT EDUCATION EDITION.

La siguiente manera de asociar o tener una cuenta Minecraft Education Edition, es poseer un correo electrónico que la institución ofrece para fines educativos. Solo así podrá asociar esta herramienta con los correos institucionales de la plataforma Office 365 con dicho software.

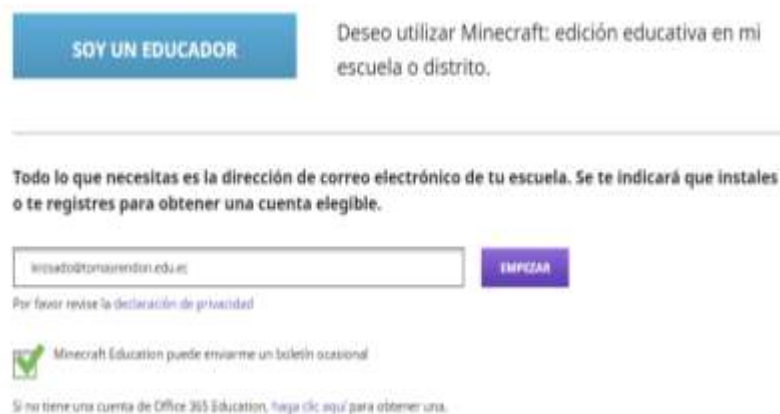
Rol Educador o Docente

Para ello los pasos a realizar son los siguientes:

1. Ingresar al navegador (Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, etc...) accediendo a la ruta o página oficial de Minecraft: **<https://education.minecraft.net/login>**, clic en el botón **Get Started** o **Empezar**.

- 1.1. Si posees el correo educativo de Office 365 regístralo (ejemplo: **krosado@tomasrendon.edu.ec – Docente o Educador**) con el rol específico (Docente – Estudiante) y presiona el botón **Empezar**.

Fig. 41. Cuenta de email educativa (Edu.ec).



The screenshot shows the login interface for Minecraft Education Edition. At the top, there is a blue button labeled "SOY UN EDUCADOR" and a text prompt: "Deseo utilizar Minecraft: edición educativa en mi escuela o distrito." Below this, a message states: "Todo lo que necesitas es la dirección de correo electrónico de tu escuela. Se te indicará que instales o te registres para obtener una cuenta elegible." A text input field contains the email "krosado@tomasrendon.edu.ec", followed by a purple button labeled "EMPEZAR". Below the input field, there is a link: "Por favor revise la declaración de privacidad". At the bottom, there is a green checkmark icon and the text: "Minecraft Education puede enviarme un boletín ocasional". Below that, a link says: "Si no tiene una cuenta de Office 365 Education, haga clic aquí para obtener una."

Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

1.2. Acepte en la opción Si, luego lo re-direccionará para que inicie con la cuenta existente y podrá acceder a la herramienta educativa sin problemas.

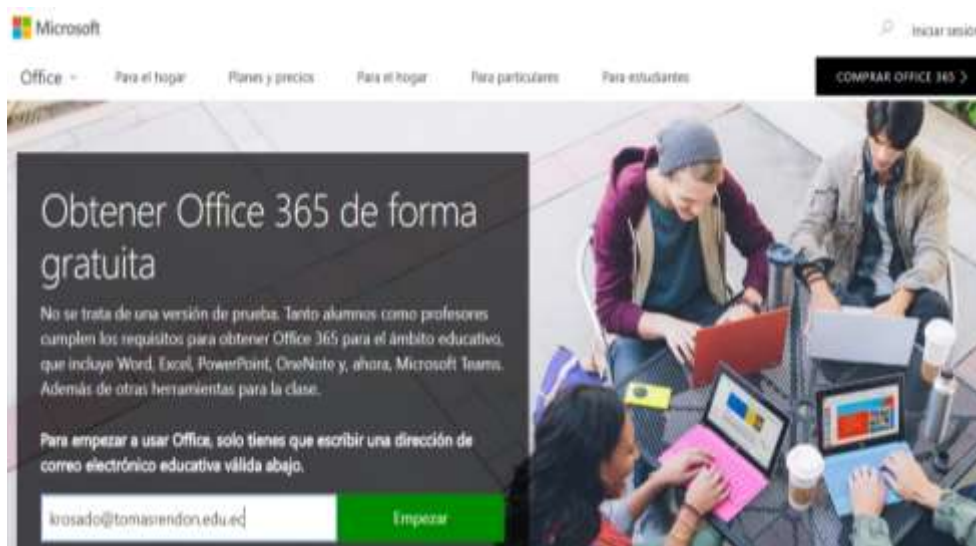
Fig. 42. Mensaje de aprobación para usar Minecraft.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

2. Caso contrario de no contar con una cuenta Office 365, clic en el texto de hipervínculo de **haga clic aquí** para tener una. A continuación regístrala en la casilla de texto que se presenta en la imagen:

Fig. 43. Crear cuenta email educativo.



Fuente: **<https://products.office.com/es/student/office-in-education?ms.officeurl=students>.**

Elaborador Por: **Microsoft - Office.**

3. Después de ello se procede a registrar la cuenta de la institución educativa llenando el siguiente formulario, en la que se debe registrar los Nombres y Apellidos, el país o región y una clave o contraseña para acceder a la plataforma Office 365, confirmar el código que haya llegado al correo de la institución (ejemplo: **krosado@tomasrendon.edu.ec**), clic en Iniciar.

Fig. 44. Llenando información de la cuenta email y código de suscripción al Minecraft.

Fuente: <https://signup.microsoft.com/signup?sku=Education>.
Elaborador Por: **El Autor**.

4. Luego de validar el correo que se creará, Office 365 presenta al usuario un formulario para invitar a otras personas de la misma institución a ser parte de esta herramienta o puede omitir este formulario. Esta imagen muestra los correos a invitar.

Fig. 45. Invitación a otros usuarios (Estudiantes, Docentes).

Fuente: <https://signup.microsoft.com/signup?sku=Education>.
Elaborador Por: **Office 365**.

5. Ahora solo toca esperar a que se configure la cuenta para utilizar en el Minecraft Education Edition.

Fig. 46. Espera a la configuración de la cuenta email para el uso de Minecraft.



Fuente: <https://signup.microsoft.com/signup?sku=Education>.
Elaborador Por: **Office 365**.

6. Como se visualiza en la imagen, la cuenta esta lista para utilizar.

Fig. 47. Cuenta email educativa lista para usar en Minecraft.



Fuente: <https://signup.microsoft.com/signup?sku=Education>.
Elaborador Por: **Office 365**.

7. Al usuario de rol Administrador de inmediato aparece el Contrato de servicios de la Microsoft Store para Empresas y Educación, seleccione las casillas: aceptación de términos y condiciones de la herramienta educativa, a la vez que: acceso a compartir mis datos con Microsoft Store, clic en Aceptar.

Fig. 48. Tienda Microsoft - Contrato de servicios.



Fuente: <https://educationstore.microsoft.com>
Elaborado por: **Microsoft Store**.

4.2.2.1. COMPROBACIÓN DE INVITACIÓN A OTROS CORREOS

Rol Estudiante

De las invitaciones que se enviaron a los otros usuarios (Estudiantes – Docentes), se hace la comprobación en el correo institucional para verificar que haya llegado el mensaje de registro.

1. Se puede apreciar en la imagen la invitación enviada por el correo ejemplo: (Docente - **Krosado@tomasrendon.edu.ec**) al correo destino (Estudiante – **Estudiante5@tomasrendon.edu.ec**), Clic en **Registrarme**.

Fig. 49. Invitación enviada por el profesor a ingresar a Minecraft.



Fuente: **El Autor.**

Elaborador Por: **El Autor.**

2. Ahora el estudiante o educador que haya recibido la invitación debe registrar el rol respectivo (Alumno – Profesor).

Fig. 50. Rol que tendrá la cuenta email invitada.



Fuente: <https://signup.microsoft.com/signup?sku=Education>.

Elaborador Por: **Office 365.**

3. Inmediatamente Microsoft le presenta al usuario el formulario para llenar la información: Nombres y Apellidos, la clave de acceso y la fecha de nacimiento para saber si el usuario está dentro del rango de edad permitido, clic en el hipervínculo **Iniciar**.

Fig. 51. Registro de información para acceder al Minecraft.

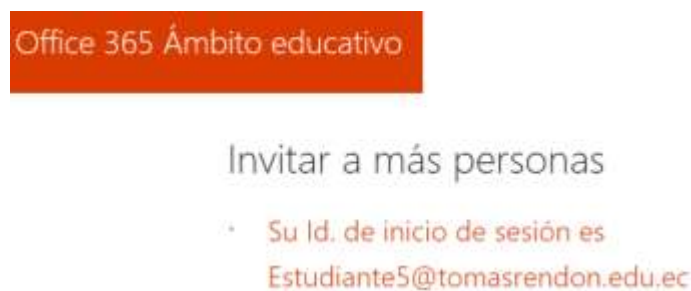


The screenshot shows the 'Cree su cuenta' (Create your account) page for Office 365 educational users. At the top, there is an orange banner with the text 'Office 365 Ámbito educativo'. Below this, the heading 'Cree su cuenta' is displayed. The form includes input fields for 'Nombre' (First name) and 'Apellidos' (Last name), followed by 'Crear contraseña' (Create password) and 'Confirme la contraseña' (Confirm password). Below these is a section for 'Su fecha de nacimiento' (Your date of birth) with a question mark icon and three dropdown menus for 'Mes' (Month), 'Día' (Day), and 'Año' (Year). At the bottom, there is a small disclaimer about Microsoft's promotional emails and a link to the 'Política de privacidad de Microsoft' (Microsoft Privacy Policy). The 'Iniciar' (Sign in) button is visible at the bottom right.

Fuente: <https://signup.microsoft.com/signup?sku=Education>.
Elaborador Por: **Office 365**.

4. Luego de haber realizado todo el proceso de iniciación, la cuenta se configurará para usar el Minecraft Education Edition (Ejemplo: **Estudiante5@tomasrendon.edu.ec**), se visualiza el ID del usuario para que inicie la sesión en la herramienta educativa.

Fig. 52. Configuración de la cuenta email para Minecraft.

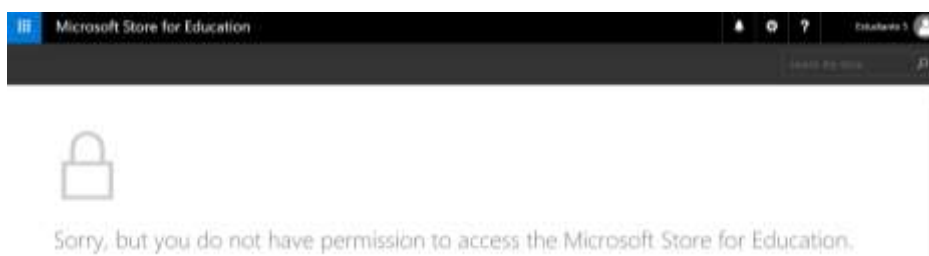


The screenshot shows the 'Invitar a más personas' (Invite more people) page for Office 365 educational users. At the top, there is an orange banner with the text 'Office 365 Ámbito educativo'. Below this, the heading 'Invitar a más personas' is displayed. The page shows the user's login ID: 'Su Id. de inicio de sesión es Estudiante5@tomasrendon.edu.ec'.

Fuente: <https://signup.microsoft.com/signup?sku=Education>.
Elaborador Por: **Office 365**.

5. En este caso a los que son de rol estudiante no tienen la opción a la tienda de Microsoft hasta que el Administrador otorgue los permisos.

Fig. 53. Permisos de tienda Microsoft denegados por administrador.



Fuente: <https://educationstore.microsoft.com>.

Elaborador Por: **Microsoft Store.**

Nota: Una vez que se haya vinculado y configurado las cuentas del Office podrán usarse en la herramienta educativa Minecraft Education Edition.

Fig. 54. Perfil de usuario – Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**

Elaborador Por: **El Autor.**

4.3. PROCESO PARA VINCULAR EL CORREO ELECTRÓNICO CON MINECRAFT EDUCATION EDITION

Este proceso de vinculación es importante realizar, para tener acceso al programa de educación Minecraft, si se omite este proceso, se dificulta el acceso y se mostrara en pantalla que la cuenta no ha sido elegida a un rol sea este de estudiante o educador.

Fig. 55. Cuenta email no vinculada (elegible para docente o estudiante) al Minecraft Educativo.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **El Autor.**

Vinculación a la cuenta Minecraft Education, pasos:

- 1) Ingrese a la página de Minecraft: <https://education.minecraft.net/login> para acceder a la cuenta, clic en el botón **Get Started** o **Empezar**.

Fig. 56. Elegibilidad de cuenta email al Minecraft.

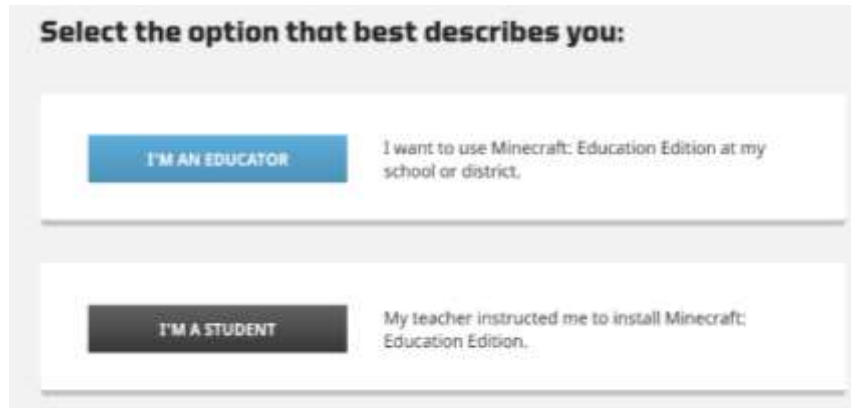


Fuente: <https://education.minecraft.net/get-started/>
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

- 2) Se procede a darle elegibilidad al usuario si es estudiante o docente. En la opción de estudiante el usuario deberá contar con un correo electrónico que la institución le ofrece para que pueda acceder

a la plataforma de Minecraft Education Edition, sino, es en estudiante, el educador o docente deberá poner su correo creado y proceder con el registro.

Fig. 57. Selección de rol que tendrá la cuenta en Minecraft.



The screenshot shows a registration page with the heading "Select the option that best describes you:". Below this, there are two main sections. The first section has a blue button labeled "I'M AN EDUCATOR" and the text "I want to use Minecraft: Education Edition at my school or district." The second section has a dark grey button labeled "I'M A STUDENT" and the text "My teacher instructed me to install Minecraft: Education Edition."

Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

3) Luego de elegir se debe poner el correo electrónico creado para que el sistema de Minecraft lo identifique con el rol (Docente o Estudiante) que usuario le asigno, dar clic en **Get Started** o **Empezar**.

Fig. 58. Envío de cuenta email para vincular al Minecraft Educativo.



The screenshot shows a registration page with the text "All you need is your school email address. You'll be directed to install or sign up for an eligible account." Below this, there is a text input field containing the email address "una_cuenta301@outlook.com". To the right of the input field is a purple button labeled "GET STARTED". Below the input field, there is a link that says "Please review the Privacy Statement". At the bottom, there is a green checkmark icon and the text "Minecraft Education may send me the occasional newsletter".

Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

4) A continuación Minecraft Education Edition presenta un formulario de registro, llene la información con nombres y apellidos, teléfono, país, nombre de la organización y el correo creado, a modo de ejemplo: **una_cuenta301@outlook.com**.

Fig. 59. Registro del formulario para acceder al Minecraft educativo.

The image shows the registration page for Minecraft Education Edition. At the top, there's a Minecraft logo and a link to log in. The main heading is "Bienvenido. Permítanos conocerle." Below this, there's a form with fields for "País" (Country), "Nombre" (Name), "Apellido" (Last name), "Email" (with a pre-filled example: una_cuenta301@outlook.com), "Número de teléfono del trabajo" (Work phone number), "Nombre de la compañía" (Company name), and "¿A qué pertenece?" (To which organization?). A "Siguiente" button with a right arrow is at the bottom.

Fuente: <https://education.minecraft.net>
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

- 5) En un nuevo formulario, se debe crear un ID de usuario para acceder a la herramienta educativa, llene la información con un nombre en la sección que precede al símbolo @ y a continuación un subdominio (ejemplo: una_cuenta301@tesisminecraft) el software identificará la validez del subdominio ingresado y de inmediato generará una cuenta apropiada Minecraft, clic en Crear mi cuenta.

Fig. 60. Nuevo nombre de la cuenta email organizativa para usar Minecraft.

The image shows the "Crear su id. de usuario" (Create your user ID) page. It prompts the user to create a username and password. The username field is pre-filled with "una_cuenta301" and the domain dropdown is set to "tesisminecraft". Below this, there's a field for a password and a "Crear mi cuenta" button with a right arrow.

Fuente: <https://signup.microsoft.com/>
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

- 6) Por ultimo ingrese un número de teléfono con el país de estadía, en el que se podrá hacer llegar un código mediante llamada o mensaje de texto, clic en **Enviarme un mensaje o Hacerme una llamada.**

Fig. 61. Verificación de la cuenta email.



Fuente: <https://education.minecraft.net>
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

7) Llegará al teléfono registrado el código con una de las opciones que se haya elegido, ingrese en el cuadro de texto los números recibidos, con esto el software comprueba que no se trata de un manejo inapropiado del sistema.

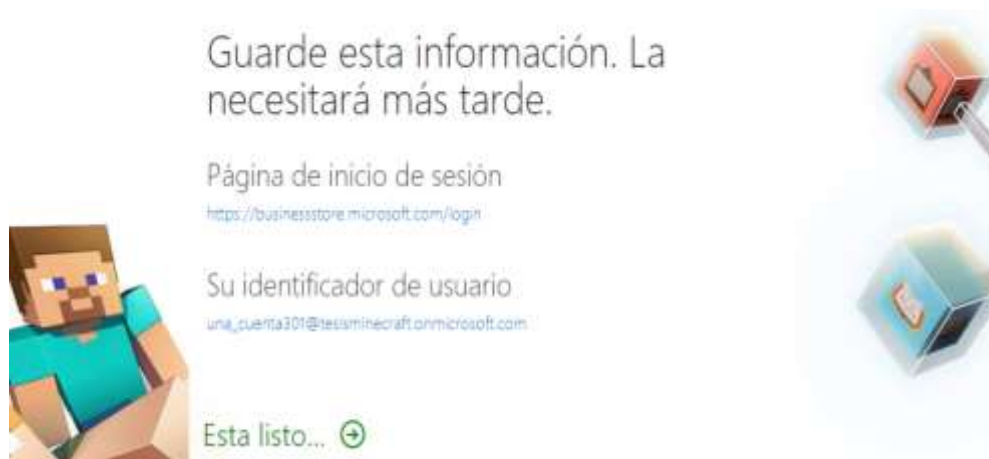
Fig. 62. Ingreso del código, llegado del teléfono celular.



Fuente: <https://education.minecraft.net>
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

8) Guarde la información para acceder a la herramienta Minecraft Education Edition, clic en Esta listo.

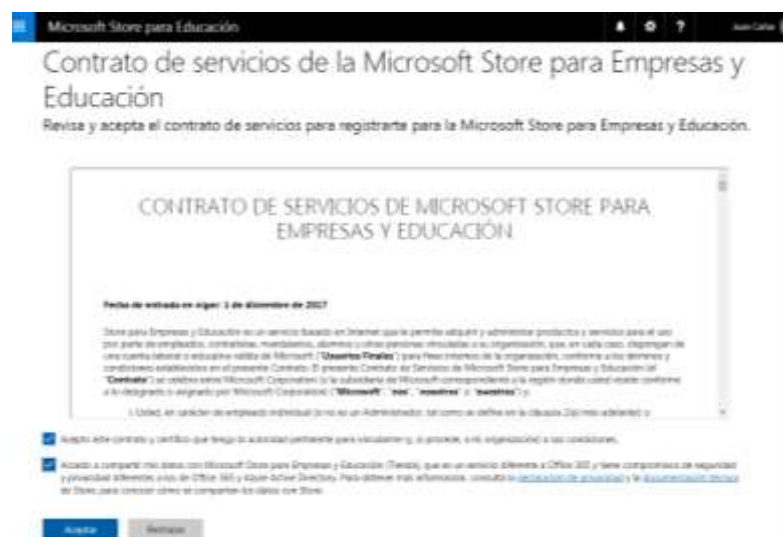
Fig. 63. Datos de la nueva cuenta creada para acceder al Minecraft.



Fuente: <https://education.minecraft.net>
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

- 9) De inmediato aparece el Contrato de servicios de la Microsoft Store para Empresas y Educación, seleccione las casillas: aceptación de términos y condiciones de la herramienta educativa, a la vez que: acceso a compartir mis datos con Microsoft Store, clic en Aceptar.

Fig. 64. Contrato de servicios de la tienda Microsoft.



Fuente: <https://educationstore.microsoft.com>
Elaborado por: **Microsoft Store.**

- 10) Se muestra la herramienta con su costo anual por usuario y una versión prueba de 25 inicios de sesión, clic en el botón de los tres puntos, clic en Descargar si aún no has descargado la herramienta en

la página oficial de Minecraft Education Edition (<https://education.minecraft.net/get-started/download/>).

Fig. 65. Tienda Microsoft - producto Minecraft.



Fuente: <https://educationstore.microsoft.com>
Elaborado por: Microsoft Store.

11) Presenta una ventana de Descargar y distribuir aplicación, atención este paso omítalo sino ha descargado la herramienta educativa:

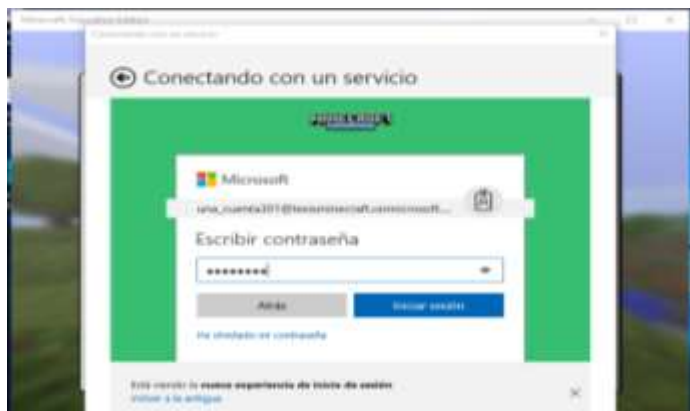
Fig. 66. Descarga de Minecraft Education Edition.



Fuente: <https://educationstore.microsoft.com>
Elaborado por: Microsoft Store.

10. Con la cuenta registrada para usar el programa Minecraft Education Edition, se procede con el inicio de la sesión. (ejemplo: **una_cuenta301@tesisminecraft.onmicrosoft.com**).

Fig. 67. Ingresando datos de la cuenta para acceder a la herramienta Minecraft.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

11. Saldrá una ventana mencionando que se puede usar la herramienta educativa, tomando en cuenta que es la versión gratuita (25 Inicios de sesión de uso), para ello Minecraft recomienda comprar la licencia anual, clic en aceptar.

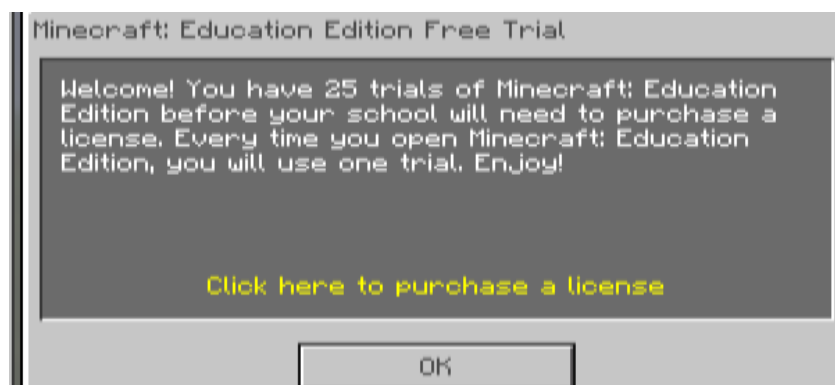
Fig. 68. Mensaje el enlace de los términos del Minecraft.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

12. El enlace muestra la vigencia de la licencia de prueba cuya caducidad es de 25 inicios de sesión, clic en Ok.

Fig. 69. Mensaje de cuenta sin licencia.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

- 13.** Finalmente el acceso a la herramienta educativa está listo, se podrá visualizar el perfil con el nombre de usuario.

Fig. 70. Perfil del usuario en Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

4.4. MANUAL PARA EL USO DEL MUNDO VIRTUAL INGAPIRCA CON MINECRAFT EDUCATION EDITION

Este manual es un recurso lúdico que facilitará el logro y entendimiento del lugar que se construyó, donde el docente podrá compartir de manera dinámica con sus estudiantes. Como base primordial se utiliza una herramienta lúdica que contribuya en el estudio educativo y se pueda disciplinar las actividades que se ejecuten para ello servirá Minecraft Education Edition en la construcción de este proyecto práctico Ingapirca.

Fig. 71. Mundo virtual Ingapirca - Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **El Autor.**

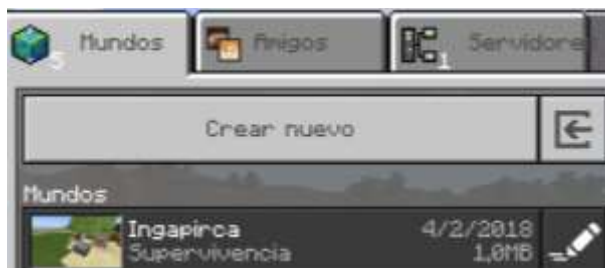
Antes de dar en conocimiento el uso del mundo desarrollado, es necesario tener el amplio conocimiento de todas las actividades, que van a utilizarse como enseñanza de aprendizaje para los estudiantes, con el fin de motivar en la educación y promover una nueva estrategia donde se incluya a la tecnología como método lúdico de combinar a los docentes y estudiantes en el que puedan compartir charlas, trucos, materiales, palabras claves, cultura, costumbres, etc...

A continuación se describe el manual para el uso del mundo virtual:

El mundo virtual está en modo Supervivencia, en donde el jugador debe sobrevivir, siendo así este se conforma de guías, señales, pizarras y mapas que describen la estructura arqueológica de Ingapirca permitiendo a los

participantes encontrar y cumplir con los objetivos que el creador ha realizado

Fig. 72. Modo Supervivencia caso práctico Ingapirca – Supervivencia.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **El Autor.**

El profesor debe guiar a sus estudiantes en la aventura didáctica para hacerlos llegar al sitio de boletería para empezar con el primer objetivo, el cual es un libro de ayuda describiendo la Búsqueda del traje diamante

4.4.1. RETO DE ORDENAR O ARMA EL MAPA DEL MUNDO VIRTUAL INGAPIRCA

Una vez que los estudiantes se encuentren en este sitio deberá cumplir este reto para instruirse correctamente, proceda a armar el rompecabezas de este mapa que es la representación del sitio Ingapirca. Los estudiantes serán colocados cerca del mapa que describe los recorridos del mundo virtual Ingapirca el cual tendrá indicadores o localizadores de color verde, donde estarán los tesoros a la espera de ser encontrados.

Fig. 73. Mapa de Ingapirca en Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **El Autor.**

Luego de armar el rompecabezas del mapa, el profesor o docente, formará en equipos a sus estudiantes, para empezar la búsqueda de sus tesoros ocultos, la clase será interesante y didáctica despertando la curiosidad de los participantes ya que para la supervivencia deben trabajar en equipo repartíéndose las tareas como: Encontrar alimentos, cazar animales, lectura del libro para guiar a su compañero.

4.4.2. OBJETOS A ENCONTRAR EN EL MUNDO VIRTUAL – INGAPIRCA

4.4.2.1. Búsqueda del traje diamante

Este objetivo se creó con el fin de generar un ambiente de curiosidad y de interés con sus estudiantes permitiendo motivarlos a expresarse y aprender la cultura, conocimiento de sus ruinas. Los tesoros a buscar como el casco, mallas, botas y coraza diamante no son reales en el sitio real, pero la información que describe los carteles son existentes.

Casco Diamante

Encuentra el objeto que es una de las partes de la armadura, trabajando en equipo con los compañeros de clase, comparte y realiza de manera rápida y fácil, ahorrarás tiempo en la búsqueda.

Fig. 74. Tesoro del casco en la boletería de Ingapirca.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**

Elaborado por: **El Autor.**

Coraza Diamante

Esta armadura le dará a quien la posea resistencia y fuerza ante los obstáculos y monstruos que se encuentra en el mundo, su ubicación está en los peldaños o escaleras de Ingapirca junto al templo del sol.

Fig. 75. Tesoro de la coraza en los peldaños de Ingapirca.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **El Autor.**

Destruir la obsidiana que es un bloque muy resistente y complejo romperlo, para ello se debe construir o encontrar un pico diamante.

Mallas Diamante

Este pantalón es otra de las armaduras que el jugador debe conseguir donde aumentará la velocidad y protección, para encontrarlo debes ubicarlo en la cara del inca o “Ingañahui” palabra quichua.

Fig. 76. Tesoro mallas en la cara del inca de Ingapirca.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **El Autor.**

Botas Diamante

Estas se encuentran en la tumba colectiva un lugar sagrado que describe la muerte de una mujer de alta jerarquía y sacrificio de sus 10 sirvientes, la información está en varios letreros o pizarras sobre lo sucedido de este recorrido.

Fig. 77. Tesoro de las botas en el lugar sagrado tumba colectiva de Ingapirca.



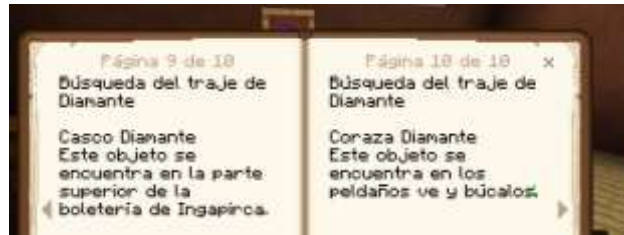
Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **El Autor.**

El estudiante deberá encontrar este traje con la ayuda de un libro que le permitirá guiar su viaje en este magnífico mundo virtual, a su vez debe trabajar de manera colaborativa con sus compañeros de clase, si lo hace podrá resolver con facilidad los retos propuestos.

Libro de ayuda

Este libro describe los lugares al que el estudiante debe ir, encontrando partes de la armadura como: casco, mallas, botas y coraza diamante. Además contiene pasos de construcciones de herramientas básicas, para que los participantes se puedan defender ante los enemigos y obstáculos que se les presente en el mundo virtual Ingapirca.

Fig. 78. Libro de ayuda del traje diamante - Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **El Autor.**

Señales

El estudiante deberá leer detenidamente las señales que se encuentran en este mundo ya que está basado en el lugar llamado Ingapirca ubicado en la provincia del Cañar – Ecuador.

Estas señales tienen información real y existente donde podrá instruirse con los recorridos que este mundo virtual describe.

Fig. 79. Señales con nombres existentes en mundo virtual Ingapirca.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **El Autor.**

Pizarras. Estos objetos permiten instruir al estudiante poniendo en conocimiento del lugar que recorre y no se extravié.

Guías. Personajes que ayudarán a los participantes a entablar comunicación para conocer pistas e información de las ruinas.

4.4.2.2. Herramientas básicas para la supervivencia en el mundo virtual Ingapirca

El material esencial en todo tipo de herramienta son los palos. Es necesario crear un palo madera de cualquier tipo de árbol. Luego utiliza la caja de creación (la que se encuentra en el inventario) o construcción (Mesa de trabajo) en la obtención de los bloques de la madera se debe cortar árboles con la mano del jugador y con la que se reúne se crean los palos.

Fig. 80. Creación de los palos en Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

Pala

La pala se utiliza para reunir tierra, hierba, arena, etc. Además con la pala se cava rápidamente que utilizando las manos. Para la elaboración de esta herramienta son necesarios 2 palos y una pieza (bloques de madera, rocas, lingotes de hierro, lingotes de oro, diamantes, esmeraldas).

Fig. 81. Creación de la pala en Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

Hoz o Azada

La hoz se utiliza para convertir la hierba en terreno fértil para sembrar semillas. Para fabricarla son dos palos y dos piezas (bloques de madera, rocas, lingotes de hierro, lingotes de oro, diamantes, esmeraldas).

Fig. 82. Creación de hoz o azada en Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

Espada

Las espadas se utilizan para matar monstruos y destruir algún tipo de bloque. Para fabricarlo es necesario un palo y dos bloques (bloques de madera, rocas, lingotes de hierro, lingotes de oro, diamantes, esmeraldas).

Fig. 83. Creación de espada en Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

Hacha

El hacha se utiliza para cortar árboles, lo cual es más rápido que derribarlos utilizando las manos. Para crear un hacha se necesita: 2 palos y 3 piezas de materiales (bloques de madera, rocas, lingotes de hierro, lingotes de oro, diamantes, esmeraldas).

Fig. 84. Creación del hacha en Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

Arco y Flecha

El arco se utiliza para atacar a los monstruos disparando flechas. Para crear un arco se necesita tres palos y 3 piezas de hilo. El hilo se consigue de las arañas cuando mueren o de las telarañas.

Fig. 85. Fabricación de flechas y arco en Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

Las flechas se utilizan junto al arco para ser disparadas. Al crearlas se forman 4 flechas, siendo necesario un pedernal (sílex), un palo y una pluma. Puedes encontrar el pedernal escavando grava, para crear palos con 2 bloques de cualquier madera, y las gallinas cuando las matan dejan carne o plumas que pueden ser recogidas. Para la construcción de flechas,

coloca el pedernal en la casilla superior del centro, el palo directamente debajo del pedernal y la pluma abajo de éste en la casilla central.

Pico

Se puede cavar y reunir los materiales que necesitas para el resto de herramientas. Esta herramienta se puede conseguir de dos formas en el mundo virtual Ingapirca, las siguientes son:

Construcción con el Crafteo: Con esta forma se crean los materiales o piezas que el usuario necesita en el juego de manera inmediata, sin necesidad de utilizar un bloque de mesa de trabajo, para construir el pico se debe conseguir las piezas: 2 palos y 3 piezas (bloques de madera, rocas, lingotes de hierro, lingotes de oro, diamantes, esmeraldas).

Construcción con el Bloque Mesa de Trabajo: Este método de construcción es basado a un bloque que permite la elaboración de los materiales, al igual que el crafteo se necesitará 2 palos y 3 piezas (bloques de madera, rocas, lingotes de hierro, lingotes de oro, diamantes, esmeraldas) los cuales permiten la creación del pico, donde el usuario lo usará para la supervivencia.

Fig. 86. Creación de pico en Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

La única diferencia de estas dos formas de construcción es que el Crafteo está en el mismo panel de presentación junto a los trajes del jugador y la mesa de trabajo es un bloque construido por materiales e

individual, la función de ambas es la misma el “construir” piezas que el jugador necesitará para sobrevivir.

4.4.2.3. En busca del Pico de Diamante

Este reto consta en buscar el pico que ayudará a los participantes destruir bloques muy resistentes como la obsidiana, para ello deben recorrer el mundo virtual de Ingapirca teniendo indicaciones del mapa de los lugares que están enterrados en estas ruinas, se debe obtener un libro nombrado “Pico y Palanca” que menciona como encontrar los picos diamante que se encuentran ocultos a la espera de ser descubiertos por los participantes, el fin de este reto es ayudarlos a informar lo que realmente significa Ingapirca y que actividades realizan en cada punto de este maravilloso lugar ecuatoriano.

En este mundo virtual Ingapirca se encuentran varios puntos por explorar y lograr la comprensión significativa que tenían estas ruinas, con un toque didáctico, dando al estudiante un motivo de cultura y aprendizaje, para ello deberá trabajar en conjunto con sus amigos haciendo más rápido y fácil la tarea por cumplir, siendo así el estudiante para encontrar uno de los 2 picos que existen deberá hacer lo siguiente:

Pico 1. Este pico se localiza en una de las casas junto a La Condamine de las ruinas de Ingapirca en donde los participantes deberán explorar para encontrarlo, obteniendo en sus manos el libro “Pico y Palanca” se les facilitará la actividad ya que este indica el lugar en el que se encuentra si no el caso lo podrá hallar junto al mapa de Ingapirca o en la ruina de Akllahuasi o centro de conventos.

Fig. 87. Encontrando el primer pico diamante en Ingapirca.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

Pico 2. Se debe cumplir lo siguiente:

1. Buscar el libro “Pico y Palanca” que se encuentra junto al mapa que debe estar armado para la localización de los tesoros.
2. Leer el libro que dirá la ubicación de un objeto para abrir una escotilla que tiene un cofre oculto con el pico dentro.
3. El objeto que se utilizará es una palanca, esta la hallarán en la ruina Templo del sol de Ingapirca del mundo virtual, para ello los participantes una vez que obtengan la palanca deberán comunicárselo al profesor con un mensaje para que el profesor los apoye con alguna duda que presenten.
4. Deberá cavar para encontrar esta palanca.
5. Una vez obtenido este objeto deberá ir a los aposentos lugar donde los sacerdotes realizaban los rituales al Dios del sol este sitio está junto al templo del sol y de Akllahuasi.
6. Localizado el sitio habrá una escotilla que el o los participantes deberán abrir con ayuda de la palanca encontrada, luego podrán abrir el cofre y obtener los tesoros ocultos.

Fig. 88. Encontrando el segundo pico diamante en Ingapirca.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

El profesor que tenga conocimiento de los mensajes o dudas que el estudiante presente deberá hacer mención las pistas como pizarras, guías, señales que están en el mundo virtual para fortalecer el aprendizaje de la clase.

4.4.3. DIFICULTADES DEL MUNDO VIRTUAL INGAPIRCA

El resolver cualquier reto, tarea tiene sus dificultades y está actividad didáctica no es la excepción, los participantes deberán evadir, sobrevivir, y tener cuidado con los obstáculos (Trampas con lava, Trampas de Activación, Monstruos, TNT-Bombas), que se colocaron para impedir el cumplimiento de los objetivos.

Estos obstáculos son los siguientes:

Trampas: Un instrumento con fin de engañar, impedir, y capturar a los participantes sin la posibilidad de seguir buscando los lugares e incluso retomar nuevamente con la exploración. Estas se encuentran en distintos puntos del mundo virtual Ingapirca como:

Trampas de activación: Para realizar estas se debe destruir el bloque que el participante (Docente-Estudiante) desee hasta el fondo llegando al vacío, luego se necesita bloques de TNT o bombas, deben ser colocadas siempre bajo el bloque de grava que ira encima de estos y por ultimo instalar una placa de precisión y la trampa estará lista. Lugares que están

las trampas son La Condamine, La gran Kancha, Bodegas, El Portete (entrada a Akllahuasi – Centro de convenciones).

Fig. 89. Trampas de activación en el mundo virtual Ingapirca – La Condamine.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

Trampas de lava: Sirven para calcinar sus objetivos, la elaboración de este tipo de trampa es tener una cubeta de lava, el colocarlas puede ser en donde lo requiera el Docente, complicando a sus estudiantes con la búsqueda de los tesoros ocultos, en el mundo virtual Ingapirca, fue plantada en el Templo del sol bajo el gran monumento que adoraban los Incas donde mostraban su gratitud por sus cosechas y purificación brindada. Para cubrir trampas de lava y no sean fácil de visualizar por el participante (estudiante), debe colocar señales bajo al bloque que cubrirá la trampa. O se puede colocar grava en el que pueda usarse de soporte para no abatir a la lava.

Fig. 90. Trampa de lava colocada en el templo del sol - Mundo virtual Ingapirca.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

Bombas o TNT: Artefacto empleado como método para imposibilitar la estabilidad que mantiene en el mundo virtual Ingapirca, cuyo objetivo es hacer estallar a los participantes y que inicien nuevamente la partida. Estos sirven de soporte para emplearlos como trampas de activación ya explicadas. Lugar en las que están ubicadas: La Condamine, Bodegas.

Fig. 91. Trampa de TNT - Bombas colocadas en La Condamine del mundo virtual Ingapirca.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

Monstruos: Son enemigos que atacan a sus contrincantes (participantes), que están ubicados en todo el mundo virtual Ingapirca, colocados aleatoriamente por la herramienta lúdica Minecraft Education Edition, haciendo entretenida la búsqueda de los objetos perdidos. Existen muchos tipos de monstruos: Creepers, Arañas gigantes, Esqueletos con arco y flechas, Zombies grandes y pequeños, Cubos de Limo.

Fig. 92. Monstruos en el mundo virtual Ingapirca Cubos de limo - Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **Minecraft Education Edition.**

4.4. CONEXIÓN A UN SERVIDOR EXTERNO O UN MUNDO CREADO (DOCENTE O ESTUDIANTE) - MULTIJUGADOR

Es importante que se reconozca la IP del servidor del Docente o Estudiante que le haya asignado su computador para efectuar o crear el enlace entre uno o varios usuarios (Estudiantes, Docentes), para la identificación de la IP en el programa Minecraft Education Edition se debe seguir los siguientes pasos:

1. Iniciar el programa Minecraft Education Edition con su respectiva cuenta de usuario sea de Estudiante o Docente.
2. Una vez que se haya iniciado la sesión aparecerá un menú con los botones JUGAR o realizar AJUSTES.

Fig. 93. Paso para conexión a multijugador - Añadiendo server.

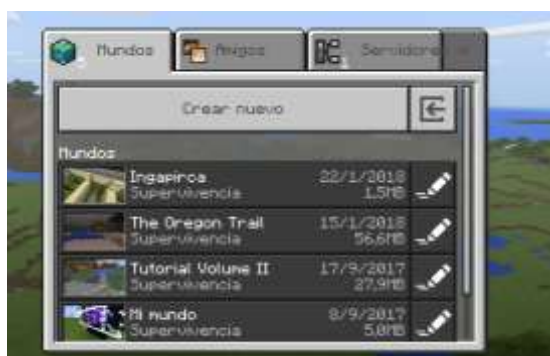


Fuente: **Minecraft Education Edition.**

Elaborado por: **El Autor.**

3. Clic en JUGAR, mostrara una ventana con los mundos creados por defecto por Minecraft Education Edition y los que haya creado el usuario (Docente, Estudiante).

Fig. 94. Paso para conexión a multijugador - Añadiendo server.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **El Autor.**

4. En el menú horizontal del Minecraft Education Edition se ve las opciones de Mundos, Amigos y Servidores que se pueden crear mediante la conexión IP. Esta IP es la misma que se asigna en el computador portátil o de escritorio.

Aquí en el ejemplo se puede comprobar yendo a la barra de tareas y dar clic al icono del internet para conectarse a una red disponible sea este inalámbrico, o cableado.

Fig. 95. Acceso a internet para iniciar en Minecraft.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**
Elaborado por: **El Autor.**

5. Para visualizar los detalles de la red disponible, clic en propiedades y se obtendrá la información como la IP y esta cuando el usuario se conecte al internet, al iniciar sesión con la herramienta educativa Minecraft Education Edition compartirán la misma IP. Para ver esta información en el juego, simplemente se debe iniciar o crear un mundo y poner pausa con la tecla ESC del computador para ver la IP del Minecraft Education Edition.

Fig. 96. Verificando asignación de la misma IP entre la red y Minecraft.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**

Elaborado por: **El Autor.**

6. Luego de identificar la misma IP, tanto en la red que se conectó el usuario como en la herramienta Minecraft Education Edition, se procede a crear un servidor para que los participantes puedan conectarse al mundo virtual que se compartirá, para ello se debe ir al menú de las opciones **SERVIDORES**, clic en **Añadir Servidor**.

Fig. 97. Creando el server en Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**

Elaborado por: **El Autor.**

7. A continuación el Docente o Estudiante deberá llenar los datos del servidor, solicitada por la herramienta Minecraft Education Edition como: el nombre que tendrá el servidor, dirección IP del servidor (la IP que fue asignado al conectarse a la red disponible siendo la misma en el mundo virtual) y el puerto asignado por defecto, una vez completada la información se procede a guardar el servidor, en

seguida el creador puede compartir su servidor externo a sus participantes (Estudiantes o Docentes); la herramienta educativa Minecraft automáticamente identificará a los usuarios que serán parte del mundo virtual compartido.

Fig. 98. Colocando la IP del mundo virtual para establecer el server.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**

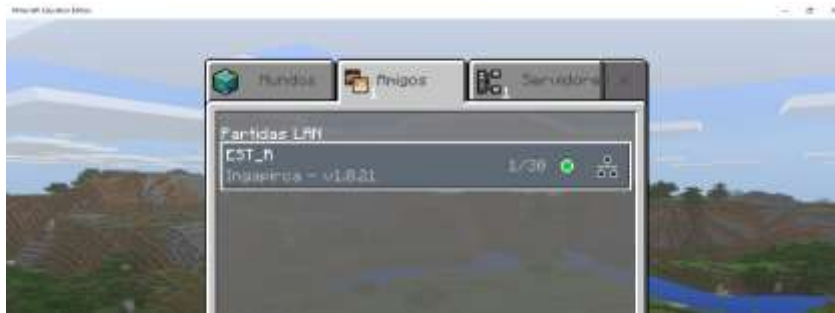
Elaborado por: **El Autor.**

Los puertos por defecto para la conexión de red abierta en el Minecraft Education Edition son:

- Puerto 19132 (esto transporta tráfico multijugador de Minecraft).
- Puerto 1309 (esto transporta tráfico en modo Classroom).
- Puerto 19131 (esto transporta tráfico Code Builder).

8. Guardar la conexión y tener claro que estas conexiones deben pertenecer al mismo rango o segmento de red de la IP ejemplo: Maquina 1 (IP: **192.168.0.108**), Maquina 2 (IP: **192.168.0.100**), tomando en cuenta que si estas no lo son no se podrán ver internamente estos computadores sean portátiles o de escritorio. Al haber guardado la conexión del servidor, se podrá acceder al mundo que haya compartido el (Docente o Estudiante), teniendo en cuenta que en el menú de la opción de AMIGOS se puede ver la partida de conexión LAN e identificará los usuarios que estén hábiles o conectados al mundo.

Fig. 99. Mundo reconocido para ingresar a multijugador.

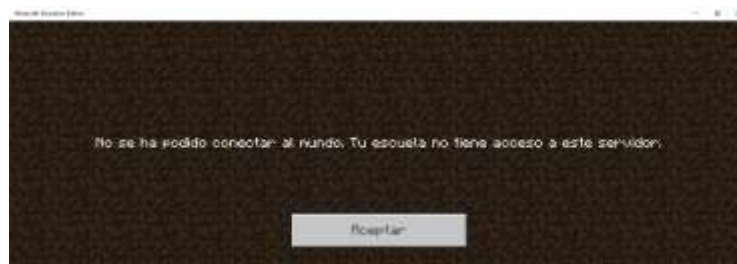


Fuente: **Minecraft Education Edition.**

Elaborado por: **El Autor.**

Si no has podido enlazar o conectarte al mundo que el Docente te haya compartido, el usuario (Docente) debió haber elegido el rol que tendrá el email para que accedan sus usuarios de la misma organización (Estudiantes). Tener claro que las conexiones con los nuevos mundos que sean creados, o compartidos por otro usuario (Docente o Estudiante), muy aparte de que pertenezcan al mismo segmento de red de IP's, deben estar en la misma organización que la persona con la que intenta conectarse en un juego multijugador. Esta pequeña desventaja a su vez se convierte en una ventaja, limita que cualquier usuario no se pueda conectar al mundo que comparta el Docente o Estudiante.

Fig. 100. Fallo de conexión por usuario que no pertenece a la institución en Minecraft Education Edition.



Fuente: **Minecraft Education Edition.**

Elaborado por: **El Autor.**

Recuerde que la IP que es asignada dependiendo de la red que el proveedor del servicio a internet lo haya configurado, no siempre será el mismo segmento de red, la que se mostró de ejemplo (192.168.0.108), es por el segmento de red de dicha red activa.

CAPÍTULO 5

5.1. CONCLUSIONES

- Se puede concluir que el emplear herramientas lúdicas como el caso de Minecraft Education Edition brinda una mejor interacción por parte de docente y estudiante ayudando a tener confianza, y motivación.
- Se concluye que a los estudiantes evaluados en la clase con la herramienta lúdica Minecraft Education Edition logran mayor interacción entre el docente-estudiante al tener una comunicación más confiable. Con los estudiantes en la clase expuesta por diapositivas en relación al tema investigativo de las ruinas de Ingapirca la atención disminuye al distraerse por sucesos innecesarios.
- Los docentes obtienen mejoras en el rendimiento de los estudiantes y en la motivación, logrando otros efectos como el aumento de la creatividad, la preparación de actividades de investigación y el apoyo didáctico para diversas tareas y materias.
- Los estudiantes aprenden a comprender; mejoran los resultados didácticos sin tener un conocimiento de experiencia con la herramienta TIC Lúdica experimentan las clases con mayor curiosidad, donde el alumnado demuestra que le gusta compartir más aprendiendo y trabajando cuando se usan los recursos TIC, siendo las clases más entretenidas.
- Se concluye que los estudiantes manejan con destreza y habilidad las tecnologías y poseen claras capacidades digitales al sentirse más a gusto con las herramientas o recursos TIC.
- Los datos obtenidos por los estudiantes, reflejan el aporte que brinda la herramienta lúdica, expresa una valoración positiva, al cambio educativo.

- De los resultados estadísticos se puede evidenciar claramente la importancia que tiene hoy en día la utilización de las herramientas informáticas dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, los estudiantes logran consolidar mejor el conocimiento al poner en ejecución todos los sentidos dentro de un ambiente de juego, la herramienta lúdica cumple con el propósito, el estudiante mejora su nivel de concentración al identificar y liberar los retos propuestos, agudiza sus sentidos al observar las trampas colocadas, logrando que el aprendizaje sea significativo, la solidaridad, la lealtad y compañerismo se sintetiza en la interacción que se logra al compartir el espacio virtual con los compañeros de aula, sin temor a equivocación, el trabajo elaborado es un argumento adicional para fomentar la discusión de varios autores de que el empleo de los juegos interactivos en el aula, son parte de un proceso de aprendizaje innovador y perdurable.

5.2. RECOMENDACIONES

- Existe un sin número de herramientas lúdicas, pero la falta de implementación en las instituciones educativas lleva al desconocimiento el emplearlas, siendo estos, métodos didácticos que facilitan la enseñanza de la clase y el beneficio educativo para el estudiante.
- Usar el complemento Classroom de Minecraft, permite al Docente comunicarse con sus estudiantes y poder tele-transportarlos al lugar deseado en los mundos virtuales creados con la herramienta lúdica Minecraft Education Edition.
- Se recomienda el empleo de Code Buiders siendo otro de los complementos de Minecraft Education Edition, que está orientado, en profundidad con la parte codificable y programable, permitiendo al usuario desarrollador conocer el código de la estructura de sus mundos creados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ Agustina, C. (28 de Enero de 2016). Mejor Actual. Obtenido de <http://mejoractual.com/minecraft-un-videojuego-de-construccion/>
- ✓ Anderson, & Shattuch. (2012). Investigación educativa Fundamentos Teóricos, procesos y elementos prácticos.
- ✓ Aureliano. (01 de 11 de 2016). MINECRAFT: EDUCATION EDITION ES LANZADO OFICIALMENTE. Obtenido de Atomix: <http://atomix.vg/minecraft-education-edition-es-lanzado-oficialmente/>
- ✓ BBC. (15 de Septiembre de 2013). Por qué Minecraft es mucho más que un videojuego. Obtenido de BBC - Mundo: http://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/09/130912_minecraft_herramienta_educativa_finde_cch
- ✓ Borges, F. (04 de 10 de 2014). Minecraft, nueva herramienta educativa en las escuelas. Obtenido de Inspirulina: <http://www.inspirulina.com/minecraft-nueva-herramienta-educativa-en-las-escuelas.html>
- ✓ Dapozo, G., Petris, R., Greiner, C., Espíndola, M., Company, M., & López, M. (2016). Capacitación en programación para incorporar el pensamiento computacional. Av. Libertad - Corrientes, Argentina. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53629/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1
- ✓ Duncan, S. (21 de Agosto de 2017). Recogida de la cabeza de la multitud - Bienvenido a Autcraft. Obtenido de Autcraft: <http://www.autcraft.com/>

- ✓ Espeso, P. (02 de Febrero de 2016). ¿Qué es Minecraft, en qué consiste y por qué todo el mundo habla de él? Obtenido de Educación 3.0: <http://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/que-es-minecraft-educacion/32274.html>

- ✓ Espeso, P. (13 de Enero de 2016). 5 razones por las que Minecraft es interesante para usar en el aula. Obtenido de Educación 3.0: <http://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/5-razones-las-minecraft-interesante-usar-aula/31421.html>

- ✓ Espeso, P. (20 de Enero de 2016). Minecraft: Education Edition, el juego de moda ahora más cerca que nunca del mundo educativo. Obtenido de Educación 3.0: <http://www.educaciontrespuntocero.com/novedades2/software2/minecraft-education-edition-el-juego-de-moda-ahora-mas-cerca-del-mundo-educativo-que-nunca/32046.html>

- ✓ Gamepedia. (30 de Septiembre de 2017). Gamepedia. Obtenido de https://minecraft.gamepedia.com/Tutorials/Your_first_ten_minutes

- ✓ GRAO - Publicaciones, Libros y Revistas de Pedagogía. (15 de 10 de 2012). Obtenido de <http://www.grao.com/recursos/herramientas-programacion>

- ✓ Jimenez, M. I. (2005). Jugar: La forma más divertida de educar (Primera ed.). España: Palabra.

- ✓ Jorquera, A., & Gordillo, J. (8 de Julio de 2016). Minecraft: Más Allá del Juego. Obtenido de MasMag: <http://masmag.es/minecraft-mas-alla-del-juego/>

- ✓ Kaviar, S. (2013). Using Minecraft in the Classroom. Progressive Education Network National Conference: Los Ángeles. Los Ángeles.

- ✓ Kulman, D. R. (19 de Mayo de 2015). ¿Puede Minecraft y Angry Birds mejorar sus habilidades de pensamiento? Obtenido de Learningworksforkids: <http://learningworksforkids.com/2015/05/can-minecraft-and-angry-birds-improve-thinking-skills/>
- ✓ Levin, J. (09 de 2013). FundacionUnam. Obtenido de <http://www.fundacionunam.org.mx/mi-tecnologia/minecraft-mas-alla-del-videojuego/>
- ✓ Logo, H. A.-A. (1982). Micromundos. Obtenido de Campus Virtuales: <http://micromundos.com.mx/index.php/articulos/publicaciones/13-la-historia-de-logo>
- ✓ Martin, A. (17 de 10 de 2015). El Minecraft en el aprendizaje de niños autistas. Obtenido de Omicrono: <http://omicrono.elespanol.com/2015/10/el-minecraft-en-el-aprendizaje-de-ninos-autistas/>
- ✓ Microsoft Prensa. (2 de Noviembre de 2016). La versión completa de Minecraft: Education Edition. Obtenido de Microsoft: <https://news.microsoft.com/es-es/2016/11/02/la-version-completa-de-minecraft-education-edition-ya-esta-disponible/>
- ✓ Mills, J. (30 de Octubre de 2015). La Tercera. Obtenido de <http://www.latercera.com/noticia/escolares-britanicos-aprenden-bioquimica-con-minecraft/>
- ✓ MinecraftEEAdmin. (7 de Agosto de 2017). Minecraft Education Edition. Obtenido de INVESTIGACIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS: <https://education.minecraft.net/support/knowledge-base/research-about-game-based-learning/>
- ✓ MinecraftEEAdmin. (7 de Agosto de 2017). Minecraft Education Edition. Obtenido de Mojang:

<https://education.minecraft.net/support/knowledge-base/research-about-game-based-learning/>

- ✓ Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI). (09 de Junio de 2016). TE&ET 2016 | XI Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/53517>
- ✓ Sevillano, M. L. (2005). DIDACTICA EN EL SIGLO XXI: EJES EN EL APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE CALIDAD. España: S.A MCGRAW-HILL/ Interamericana de España. Obtenido de <https://www.casadellibro.com/libro-didactica-en-el-siglo-xxi-ejes-en-el-aprendizaje-y-ensenanza-de-calidad/9788448198206/1008108>
- ✓ Shattuch, & Anderson. (2012). Investigación educativa, Fundamentos Teóricos, procesos y elementos prácticos. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=c3CZDgAAQBAJ&pg=PT160&lpg=PT160&dq%20=mincraft+tesis&source=bl&ots=hINdKfE_Nu&sig=pWdtPQ_-03kznR9dkl0x1gc-esw&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjmxKy7t9nVAhXCTCYKHTD5Dek4ChDoAQhBMAU#v=onepage&q=mincraft%20tesis&f=true
- ✓ Ward, M. (18 de Septiembre de 2013). La Nacion. Obtenido de <http://www.lanacion.com.ar/1620827-por-que-mincraft-es-mucho-mas-que-un-videojuego>

ANEXOS

**ANEXO 1. OFICIO AL DECANO DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.**



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

SOLICITUD PARA:

Beca o ayuda económica, Justificación de faltas, Justificación de pruebas, Justificación de trabajos, Justificación de lecciones, Justificación de prácticas, Licencia eventual, Examen postergado, Examen supletorio, Segunda matrícula, Tercera matrícula, Matrícula especial, Matrícula extraordinaria, Record académico, Hojas certificadas, Examen suficiencia, Tutorías, Rectificación de nombres, Malla curricular, Reposición de título, Otros

Fecha: 06 de Octubre de 2017
Dirigido a: Ing. Diego Cordero, PhD.
Decano Unidad Académica de T.I.C.
Solicitante: Kleber Stalin Rosado Tito
Carrera: Ingeniería de Sistemas
Año/Ciclo: 10^{va} Paralelo: "A"
Asunto: Solicitud Aprobación Anteproyecto de Trabajo de Titulación
Artículo Académico:
"Empleo de Herramientas TIC Educativas: Caso Práctico Hincapié
Jugapirena".

Kleber Rosado T.

Solicitante

Constancia de Presentación.- Fecha: 06 10 2017
Hora: 15:44
Resolución:

Valor \$ 5,00

Nº 0062033



EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), EN SESIÓN ORDINARIA DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017, RESOLVIÓ APROBAR EL ANTEPROYECTO DE TRABAJO DE TITULACIÓN DEL SR KLEBER STALIN ROSADO TITO

Cuenca, 11 de octubre de 2017

Abg. Fabricio Cabrera V.
SECRETARIO-ABOGADO



ANEXO 2. OFICIO AL RECTOR DE LA ESCUELA “MONSEÑOR CESAR CORDERO MOSCOSO” PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

RECIBIDO
Fecha 96-01-18 Hora 11:00
Firma

La Troncal, 26/01/2018
OFICIO No.002 – SbDITI-18

Señor
Ing. Julio Lazo,
**RECTOR UNIDAD EDUCATIVA
CESAR CORDERO MOSCOSO**

En su despacho.

Reciba un afectuoso saludo de quien suscribe la presente en calidad de subdirector de la carrera de Ingeniería de tecnologías de la Información de la Universidad Católica de Cuenca Extensión San Pablo de La Troncal, a la vez que auguro éxitos en sus funciones al frente de la institución.

El motivo de esta misiva es con la finalidad de solicitar por su intermedio a quien corresponda la autorización para que el Señor ROSADO TITO KLEBER STALIN alumno de la carrera de Ingeniería de Sistemas, efectúe en el laboratorio de la Unidad Educativa la evaluación del mundo virtual MINECRAFT INGAPIRCA a un grupo de 10 estudiantes del Séptimo, Octavo y Noveno año de educación básica respectivamente, el propósito, obtener resultados de la contribución de las herramientas lúdicas en el proceso enseñanza aprendizaje, objetivo propuesto del Trabajo de Titulación del estudiante en mención, al mismo tiempo en el aula se brindará una clase de la cultura Cañari al grupo de estudiantes que no participen de la práctica en el laboratorio. Particular que solicito su debida anuencia para el día lunes 29 de enero del año en curso a partir de las 9h00 salvo su mejor criterio.

Seguro de contar con su autorización, le saludo.

Atentamente,



Ing. Marcos Cevallos Parra, Mgtr.
**SUBDIRECCIÓN CARRERA
INGENIERÍA
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
EXTENSIÓN SAN PABLO DE LA TRONCAL
**SUBDIRECCIÓN
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Dirección: Km. 72 vía Duran Tambo
Teléfono: 07 24 24 110 ext. 1026

ANEXO 3. OFICIO DE ACEPTACIÓN POR PARTE DEL RECTOR DE LA ESCUELA PARA REALIZAR EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.



**UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR
"MONSEÑOR CÉSAR CORDERO MOSCOSO"**

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

TELÉFONO: 072-424-109/072-424-111

Oficio Nro. 011 UEPMCCM -18
La Troncal, enero 29 de 2018

Ingeniero
Marcos Orellana Parra, Mgtr.
**SUBDIRECCION DE LA CARRERA DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DE
LA COMUNICACIÓN.**
Presente.-

De mis consideraciones:

Tengo el honor de dirigirme a usted para expresarle un cordial y afectuoso saludo, y a la vez en nombre de quienes hacemos la Unidad Educativa Particular "Monseñor César Cordero Moscoso", presentarle nuestro profundo agradecimiento por el inestimable apoyo y colaboración que brinda en beneficio de nuestra comunidad educativa.

En atención al oficio No. 002-Sub-DITI-18 manifiesto que, con el mayor de los gustos autorizo para que el día lunes 29 de enero del presente año a partir de las 09:00, el señor Rosado Tito Kleber Stalin, alumno de la Carrera de Ingeniería de Sistemas, efectúe en el laboratorio de la Unidad Educativa la evaluación del mundo virtual denominada "MINECRAFT INGAPIRCA", a un grupo de 10 estudiantes del séptimo, octavo y noveno grado de educación básica. Con el único propósito de que el señor antes mencionando obtenga resultados de la contribución de las herramientas lúdicas en el proceso enseñanza aprendizaje, objetivo propuesto en el trabajo de titulación del estudiante.

Sin otro particular, quedo a su disposición y aprovecho la ocasión para expresarle nuestros sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

Ing. Julio Lazo Alvarado

RECTOR

C.I. Nro.: 030129056-5

marcovicunadominguez.03d03@gmail.com



ANEXO 4. PREGUNTAS REALIZADAS A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA.



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

PREGUNTAS REALIZADAS A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA MARÍA TERESA CORDERO DÁVILA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN: "EMPLEO DE HERRAMIENTAS TIC LÚDICAS: CASO PRÁCTICO MINECRAFT - INGAPIRCA".

Los cañarís realizaban un ritual de sacrificio cuando una mujer de mayor jerarquía moría.

1. ¿Cómo realizaban el sacrificio?
 - Enterraban Objetos de valor y Sacrificaban a sus sirvientes para que realicen sus servicios por la eternidad.
 - Enterraban Objetos de valor.
 - Enterraban solo a la mujer.
2. ¿Cuántos sirvientes eran los que se sacrificaban junto a la mujer de mayor jerarquía?
 - 10
 - 11
 - Ninguno
3. ¿Qué significado tenían los rayos solares para los cañarís en el templo del sol?
 - Se guiaban para determinar el periodo del tiempo.
 - Lo hacían para tener una mejor vista del sol.
 - Ningún significado.

El lugar Ingapirca:

4. ¿En qué provincia del Ecuador está ubicado?
 - Cañar
 - Azogues
 - Pichincha
5. ¿De cuántas partes está compuesto el sitio arqueológico Ingapirca?
 - 10
 - 12
 - 11
6. ¿Qué significado tiene la palabra quichua "Ingapirca"?
 - Muro del inca
 - Gran construcción
 - Población Inca



7. ¿El grupo de edificaciones que se conocen como: "La Condamine", fueron nombradas en honor al personaje que realizó un plano confiable sobre las ruinas y el templo de Ingapirca, como se llama este personaje?
 - Carlos María de La Condamine
 - Luis María de La Condamine
 - No existía un personaje
8. ¿En qué parte de Ingapirca se encontraron vestigios del sacrificio de una mujer de alta jerarquía?
 - Tumba Colectiva
 - Templo del sol
 - Las Bodegas
9. ¿Qué función cumplía Ingapirca?
 - Religiosidad
 - Agricultura
 - Ambas
 - Ninguna de las anteriores
10. ¿Sabías que los incas eran adoradores del sol?
 - Si
 - No
11. ¿Cómo se llama uno de los recorridos de Ingapirca en el que concentraban a las mujeres jóvenes denominadas "Vírgenes del sol"?
 - Akllahuasi o especie de conventos (Lugar de las elegidas)
 - La condamine
 - Pilaloma
12. ¿Cómo se llaman las piedras que están conformadas por agujeros y se usaban para estudiar el ciclo lunar con el reflejo del agua que se llenaban en ellas?
 - Piedras Tacitas
 - Piedras de Ámbar
 - Piedras del Pueblo

ANEXO 5.PREGUNTAS RESUELTAS POR LOS ESTUDIANTES.



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

PREGUNTAS REALIZADAS A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA MARÍA TERESA CORDERO DÁVILA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN: "EMPLEO DE HERRAMIENTAS TIC LÚDICAS: CASO PRÁCTICO MINECRAFT - INGAPIRCA".

Los cañaris realizaban un ritual de sacrificio cuando una mujer de mayor jerarquía moría.

1. ¿Cómo realizaban el sacrificio?
 - ☒ Enterraban Objetos de valor y Sacrificaban a sus sirvientes para que realicen sus servicios por la eternidad.
 - ☐ Enterraban Objetos de valor.
 - ☐ Enterraban solo a la mujer.
2. ¿Cuántos sirvientes eran los que se sacrificaban junto a la mujer de mayor jerarquía?
 - ☐ 10
 - ☐ 11
 - ☒ Ninguno
3. ¿Qué significado tenían los rayos solares para los cañaris en el templo del sol?
 - ☒ Se guiaban para determinar el periodo del tiempo.
 - ☐ Lo hacían para tener una mejor vista del sol.
 - ☐ Ningún significado.

El lugar Ingapirca:

4. ¿En qué provincia del Ecuador está ubicado?
 - ☒ Cañar
 - ☐ Azogues
 - ☐ Pichincha
5. ¿De cuántas partes está compuesto el sitio arqueológico Ingapirca?
 - ☐ 10
 - ☒ 12
 - ☐ 11
6. ¿Qué significado tiene la palabra quichua "Ingapirca"?
 - ☒ Muro del inca
 - ☐ Gran construcción
 - ☐ Población Inca



7. ¿El grupo de edificaciones, que se conocen como: "La Condamine", fueron nombradas en honor al personaje que realizó un plano confiable sobre las ruinas y el templo de Ingapirca, como se llama este personaje?
 - ☒ Carlos María de La Condamine
 - ☐ Luis María de La Condamine
 - ☐ No existía un personaje
8. ¿En qué parte de Ingapirca se encontraron vestigios del sacrificio de una mujer de alta jerarquía?
 - ☐ Tumba Colectiva
 - ☒ Templo del sol
 - ☐ Las Bodegas
9. ¿Qué función cumplía Ingapirca?
 - ☒ Religiosidad
 - ☐ Agricultura
 - ☐ Ambas
 - ☐ Ninguna de las anteriores
10. ¿Sabías que los incas eran adoradores del sol?
 - ☒ Si
 - ☐ No
11. ¿Cómo se llama uno de los recorridos de Ingapirca en el que concentraban a las mujeres jóvenes denominadas "Vírgenes del sol"?
 - ☒ Akllahuasi o especie de conventos (Lugar de las elegidas)
 - ☐ La Condamine
 - ☐ Pílaloma
12. ¿Cómo se llaman las piedras que están conformadas por agujeros y se usaban para estudiar el ciclo lunar con el reflejo del agua que se llenaban en ellas?
 - ☒ Piedras Tacitas
 - ☐ Piedras de Ámbar
 - ☐ Piedras del Pueblo

ANEXO 6. FOTOS REALIZANDO LA CLASE PRÁCTICA DEL MUNDO VIRTUAL INGAPIRCA.





ANEXO 7. FOTOS A LOS ESTUDIANTES RESOLVIENDO LAS PREGUNTAS PARA LA INVESTIGACIÓN – CLASE PRÁCTICA.



**ANEXO 8. FOTOS REALIZANDO LA CLASE TRADICIONAL DE
INGAPIRCA.**



**ANEXO 9. FOTOS A LOS ESTUDIANTES RESOLVIENDO LAS
PREGUNTAS REALIZADAS PARA LA INVESTIGACIÓN – CLASE
TRADICIONAL.**



ANEXO 10. RECIBO DIGITAL DEL TURNITIN.



Recibo digital

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

La primera página de las entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Kleber Rosado
Título del ejercicio:	TTULACION
Título de la entrega:	EST_ISIS
Nombre del archivo:	TRABAJO_KLEBER.docx
Tamaño del archivo:	2.12M
Total páginas:	68
Total de palabras:	13,559
Total de caracteres:	82,391
Fecha de entrega:	23-feb-2018 09:50p.m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	920566603



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TÍTULO: "EMPLEO DE HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN
PRÁCTICA MICROSOFT - POWERPOINT"

Trabajo de Investigación
previo a la obtención del título
de Ingeniería de Sistemas

AUTOR: KLEBER STALIN ROSADO TITO
Número de Cédula: 0920566030

TUTOR: DR. MARCO ANTONIO PARRA, MSc.
Año: 2018

Derechos de autor 2018 Turnitin. Todos los derechos reservados.

ANEXO 11.INFORME DIGITAL DEL TURNITIN

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.eduglobal.cl

Fuente de Internet

3%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 2%

Excluir bibliografía

Apagado