

**SISTEMA DE UNIVERSIDADES ESTATALES DEL CARIBE COLOMBIANO**  
**SUE CARIBE**



**CONSTRUCCIÓN COLABORATIVA DE UNA METODOLOGÍA PARA EL USO DE VIDEOJUEGOS QUE APORTEN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO (VICOM S-21)**

**Autores**

**Lic. YENNIS CRISTINA LOZANO ABAD**  
**Lic. ANGÉLICA MARIA ROSALES DORIA**

**Director**

**MG JUAN CARLOS GIRALDO CARDOZO**

**UNIVERSIDAD DE CORDOBA**

**2018**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la fortaleza y sabiduría para emprender y culminar con éxito una meta más en mi vida.

A la memoria de mi madre Eloina Abad quien me enseñó a dar pasos firmes y me dio su amor y dedicación durante el tiempo que compartimos.

A todas las personas que de una u otra forma siempre han confiado en mí y me han apoyado para alcanzar este logro.

**YENNIS CRISTINA LOZANO ABAD**

## DEDICATORIA

Doy infinitas gracias y dedico este trabajo de maestría:

### *A Dios*

Ser supremo, que me permitió llegar a esta meta a pesar de todos los obstáculos encontrados en el camino, porque su fidelidad es grande e incomparable.

### *A mi hijo Jesús Antonio.*

Por ser la motivación más grande para culminar este trabajo, mi gran bendición, el pilar fundamental de mi vida, mi razón de ser y de superación, por las ganas de buscar lo mejor para él.

### *A mi esposo Marco Antonio.*

Por brindarme su gran comprensión, su apoyo incondicional y confiar plenamente en mí.

### *A la memoria de mis padres Marco Rosales y Cecilia Doria.*

Por educarme con principios y valores e inculcarme que la educación era la mejor herencia que me podían dejar, por darme la vida, por creer en mí.

### *A mi compañera de trabajo de grado Yennis Cristina.*

Con la cual forme un excelente equipo de trabajo para poder culminar este proyecto

ANGELICA ROSALES DORIA

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos principalmente a Dios por habernos acompañado y darnos la sabiduría necesaria para culminar este trabajo de grado de Maestría.

A nuestros familiares por apoyarnos incondicionalmente en el transcurso de este camino.

A nuestro Excelente asesor el Mg. Juan Carlos Giraldo Cardozo por su apoyo, dedicación de tiempo, por compartir sus saberes con nosotras y por su amistad.

A la Institución Educativa Mariscal Sucre del Municipio de Buenavista – Córdoba por brindarnos el espacio en sus sedes multigrados para implementar nuestro proyecto.

A los estudiantes de las sedes multigrado de la institución Educativa en donde aplicamos el proyecto por permitirnos construir de forma colaborativa la metodología implementada-

A la Maestría SUE Caribe en cabeza de la Doctora Isabel Sierra Pineda por exigirnos un trabajo de calidad.

A nuestros compañeros de la VIII cohorte por haber sido parte de este proceso de cualificación

Y a todas las personas que con su apoyo humano o científico fueron parte de este proyecto:

**CONSTRUCCIÓN COLABORATIVA DE UNA METODOLOGÍA PARA EL USO DE VIDEOJUEGOS QUE APORTEN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO (VICOM S-21)**

ANGELICA ROSALES Y YENNIS LOZANO.

**TABLA DE CONTENIDO**

|   |    |
|---|----|
| Introducción .....  | 1  |
| 1. Descripción del problema.....                              | 3  |
| 1.1. Formulación del problema .....                           | 6  |
| 1.2. Justificación de la Investigación .....                  | 6  |
| 1.3. Objetivos .....  | 9  |
| 1.3.1. Objetivo general.....                                  | 9  |
| 1.3.2. Objetivos específicos.....                             | 9  |
| 2. Marco de referencia.....                                   | 10 |
| 2.1. Antecedentes investigativos (estado del arte) .....      | 10 |
| 2.1.1. Videojuegos y educación .....                          | 11 |
| 2.1.2. Videojuegos y competencias del siglo XXI.....          | 14 |
| 2.2. Marco conceptual .....                                   | 20 |
| 2.2.1. Definición de videojuegos. ....                        | 20 |
| 2.2.2. Clasificación de videojuegos. ....                     | 21 |
| 2.2.3. Videojuegos en la educación .....                      | 25 |
| 2.2.4. Videojuegos y competencias.....                        | 27 |
| 2.2.5. Videojuegos compatibles con dispositivos móviles ..... | 29 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 2.2.6. | Competencias.....                                 | 30 |
| 2.2.7. | Competencias del siglo XXI.....                   | 32 |
| 2.2.8. | Contexto de formación multigrado.....             | 34 |
| 3.     | Metodología.....                                  | 36 |
| 3.1.   | Enfoque y tipo de investigación.....              | 36 |
| 3.2.   | Diseño metodológico.....                          | 37 |
| 3.2.1. | Población y muestra.....                          | 38 |
| 3.2.2. | Categorías de análisis.....                       | 39 |
| 3.2.3. | Fases o etapas de la investigación.....           | 42 |
| 3.2.4. | Instrumentos.....                                 | 48 |
| 3.2.5. | Técnicas de análisis utilizada.....               | 50 |
| 4.     | Resultados.....                                   | 54 |
| 4.1.   | Ciclo 1: propuesta de acciones y estrategias..... | 54 |
| 4.1.1. | Fase 1 planeación.....                            | 54 |
| 4.1.2. | Fase 2: acción.....                               | 55 |
| 4.1.3. | Fase 3 observación.....                           | 58 |
| 4.1.4. | Fase 4 reflexión.....                             | 69 |
| 4.2.   | Ciclo 2: formalización y aplicación.....          | 70 |
| 4.2.1. | Fase 1 planeación.....                            | 70 |
| 4.2.2. | Fase 2 acción.....                                | 73 |

|        |                                      |     |
|--------|--------------------------------------|-----|
| 4.2.3. | Fase 3 observación.....              | 76  |
| 4.2.4. | Fase 4 reflexión.....                | 86  |
| 4.3.   | Ciclo 3: Retroalimentación.....      | 88  |
| 4.3.1. | Fase 1: Planeación.....              | 88  |
| 4.3.2. | Fase 2 acción.....                   | 89  |
| 4.3.3. | Fase 3 observación.....              | 89  |
| 4.3.4. | Fase 4: reflexión.....               | 98  |
| 5.     | Conclusiones y Recomendaciones ..... | 106 |
| 5.1.   | Conclusiones .....                   | 106 |
| 5.2.   | Recomendaciones.....                 | 113 |
| Anexos |                                      | 136 |

## LISTA DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. <i>Clasificación y definición competencias del siglo XXI Según ATC21S.....</i>   | 33 |
| Tabla 2. <i>Categoría de análisis los videojuegos como herramienta educativa para desarrollar competencias.....</i>                           | 39 |
| Tabla 3 <i>Categoría de análisis destrezas, conocimientos y actitudes necesarios para enfrentar exitosamente los retos del Siglo XXI.....</i> | 40 |
| Tabla 4. <i>Categoría de análisis contexto integrado por estudiantes diferentes edades y grados..</i>   | 41 |
| Tabla 5. <i>Relación objetivos específicos – ciclos de la investigación.....</i>  | 44 |
| Tabla 6. <i>Proceso investigativo: propuesta de acciones y estrategias .....</i>  | 46 |
| Tabla 7. <i>Proceso investigativo: formalización y aplicación.....</i>  | 47 |
| Tabla 8. <i>Proceso investigativo: Retroalimentación.....</i>   | 48 |
| Tabla 9. <i>Técnicas e instrumentos para la recolección de la información .....</i>   | 49 |
| Tabla 10. <i>Codificación de docentes .....</i>   | 55 |
| Tabla 11. <i>Etapa 1. Ambientación.....</i>   | 71 |
| Tabla 12. <i>Etapa 2 Implementación .....</i>   | 71 |
| Tabla 13. <i>Etapa 3. Evaluación de la metodología.....</i>   | 73 |
| Tabla 14. <i>Preferencias en videojuegos sede Villa Aidee. ....</i>   | 78 |
| Tabla 15. <i>Preferencias en videojuegos sede Campo Solo .....</i>  | 78 |
| Tabla 16. <i>Preferencias en videojuegos sede El Paraíso.....</i>   | 79 |
| Tabla 17. <i>Preferencias en videojuegos sede Veracruz .....</i>  | 79 |
| Tabla 18. <i>Resumen de los conceptos y estrategias de los Docentes – ciclo 1 .....</i>   | 90 |
| Tabla 19. <i>Resumen de los comentarios de los Estudiantes-ciclo1.....</i>  | 91 |
| Tabla 20. <i>Resumen de las actividades de los docentes relacionadas con competencias.....</i>  | 92 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 21. <i>Apreciaciones de los estudiantes etapa de ambientación de la implementación de la metodología VICOM S-21</i> .....                 | 94  |
| Tabla 22. <i>Hallazgos de la actividad de Modalidad de trabajo individual orientado en la implementación de la metodología VICOM S-21</i> ..... | 94  |
| Tabla 23. <i>Hallazgos de la actividad de Modalidad de trabajo individual libre en la implementación de la metodología VICOM S-21</i> .....     | 95  |
| Tabla 24. <i>Hallazgos en la actividad de Modalidad de trabajo en equipo en la implementación de la metodología VICOM S-21</i> .....            | 96  |
| Tabla 25. <i>Evaluación de la metodología VICOM S-21. Apreciación de los docentes</i> .....   | 96  |
| Tabla 26. <i>Evaluación de la metodología VICOM S-21. Apreciación de los estudiantes</i> .....  | 98  |
| Tabla 27. <i>Tabla resumen evidencia-teoría relacionada competencia creatividad e innovación</i> .  | 99  |
| Tabla 28. <i>Resumen evidencia-teoría relacionada competencia pensamiento crítico</i> .....   | 100 |
| Tabla 29. <i>Resumen evidencia-teoría relacionada competencia resolución de problemas</i> .....   | 100 |
| Tabla 30. <i>Resumen evidencia-teoría relacionada competencia aprender a aprender</i> .....   | 101 |
| Tabla 31. <i>Resumen evidencia-teoría relacionada competencia Apropiación de las tecnologías digitales</i> .....                                | 102 |
| Tabla 32. <i>Resumen evidencia-teoría relacionada competencia manejo de la información</i> .....  | 102 |
| Tabla 33. <i>Resumen evidencia-teoría relacionada con la competencia comunicación</i> .....   | 103 |
| Tabla 34. <i>Resumen evidencia-teoría relacionada competencia Colaboración</i> .....  | 103 |
| Tabla 35. <i>Resumen evidencia-teoría relacionada competencia vida y carrera</i> .....  | 104 |
| Tabla 36. <i>Resumen evidencia-teoría relacionada competencia responsabilidad personal y social</i><br>.....                                    | 105 |
| Tabla 37. <i>Resumen evidencia-teoría relacionada competencia ciudadanía local y global</i> .....   | 105 |

**LISTA DE ANEXOS**

|  |     |
|--|-----|
| ANEXO 1. PRIMER ACERCAMIENTO DOCENTES .....                | 137 |
| ANEXO 2. PRIMER ACERCAMIENTO ESTUDIANTES .....             | 139 |
| ANEXO 3. CONVERSATORIO.....                                | 141 |
| ANEXO 4. REUNIÓN CIERRE DE FASE .....                      | 143 |
| ANEXO 5 . OBSERVACION PRIMER ACERCAMIENTO DOCENTES.....    | 145 |
| ANEXO 6. OBSERVACIÓN PRIMER ACERCAMIENTO ESTUDIANTES ..... | 146 |
| ANEXO 7. CONVERSATORIO.....                                | 147 |
| ANEXO 8. METODOLOGÍA VICOM S-21 VERSION 1 .....            | 148 |
| ANEXO 9. ACCIÓN GRUPO FOCAL AMBIENTACIÓN METODOLOGÍA ..... | 159 |
| ANEXO 10. LISTA DE CHEQUEO.....                            | 161 |
| ANEXO 11. DIARIO DE CAMPO .....                            | 163 |
| ANEXO 12. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTES .....      | 165 |
| ANEXO 13. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA ESTUDIANTES .....   | 167 |
| ANEXO 14. OBSERVACIÓN AMBIENTACIÓN METODOLOGÍA.....        | 169 |
| ANEXO 15. FOTOGRAFIAS OBSERVACION.....                     | 170 |
| ANEXO 16. AJUSTES A LA METODOLOGÍA VICOM S-21 .....        | 173 |
| ANEXO 17. METODOLOGÍA VICOM S-21 VERSION FINAL.....        | 175 |

## Introducción

La época en la que vivimos exige desarrollar competencias que permitan a las personas convertirse en trabajadores efectivos, en personas que tengan la capacidad de asumir cambios y adaptarse a diferentes contextos, es decir competencias del siglo XXI. Dichas competencias permiten que los niños y niñas tengan las herramientas para enfrentar su vida académica, laboral y social.

De igual forma, el entorno en el que viven los jóvenes de hoy está enmarcado por las tecnologías de la información y la comunicación, lo que conlleva a que el uso de las TIC se haya convertido en un hábito cotidiano en todos los ámbitos de la sociedad.

Los videojuegos como herramienta multimedia de gran aceptación para niños y jóvenes podrían convertirse en un medio atractivo para enriquecer los ambientes de aprendizajes, especialmente en entornos multigrados, donde se exige al docente la utilización de estrategias innovadoras para potenciar en sus estudiantes todo tipo de habilidades.

Teniendo en cuenta lo anterior cabe preguntarse ¿Qué orientaciones metodológicas pueden derivarse a partir del uso de videojuegos para potenciar las competencias del siglo XXI, desde el quehacer pedagógico en un contexto de formación multigrado?

Para que los niños y jóvenes de hoy se conviertan en ciudadanos y trabajadores efectivos del mañana, es indispensable el desarrollo de competencias; entonces el reto de los docentes es

cambiar los métodos de aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas que enriquezcan las prácticas de aula; con base en esto, se plantea como objetivo de investigación construir una metodología que potencie el desarrollo de competencias del Siglo XXI con el uso de videojuegos, para un contexto de formación multigrado, desde las experiencias en el quehacer pedagógico.

## 1. Descripción del problema

La época en la que vivimos está enmarcada por las tecnologías de la información y la comunicación, lo que conlleva a que el uso de las TIC se haya convertido en un hábito cotidiano que permea en todos los ámbitos de la sociedad, desde las relaciones interpersonales a través de las redes sociales hasta el uso de aplicaciones para acceder a diferentes servicios como compras, actualización y búsqueda de información, cualificación docente y el acceso al mercado laboral, a formas de entretenimiento y a todo tipo de trámites; lo antes expuesto exige entonces formar en competencias que permitan a las personas convertirse en trabajadores efectivos, en personas que tengan la capacidad de asumir cambios y adaptarse a diferentes contextos, generar ideas originales y pertinentes, comunicarse de forma efectiva y eficaz, producir utilizando las tecnologías como herramientas, plantear y fijarse metas, persistir y sortear obstáculos, interpretar, analizar, hacer inferencias, trabajar de forma efectiva con otras personas para alcanzar un objetivo en común, asumir un rol activo, reflexivo y constructivo y autorregular su propio proceso de aprendizaje, es decir competencias del siglo XXI (Ananiadou, 2010; ATC21S, 2015). Dichas competencias permiten que los niños y niñas tengan las herramientas para enfrentar su vida académica, laboral y social. Cabe resaltar que es deber de la educación aportar y utilizar los medios para desarrollar las habilidades que permiten a los estudiantes asumir los cambios a los cuales se encuentran inmersos en este siglo (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2015; Ley 115, 1994).

Un medio atractivo para desarrollar competencias son los videojuegos, que además de ser una herramienta multimedia de gran aceptación para niños y jóvenes permiten desarrollar habilidades

motrices, habilidades sociales, habilidades para la resolución de problemas, planificación de estrategias, toma de decisiones, búsqueda de información, colaboración en grupo, memorización, observación, descubrimiento inductivo, razonamiento lógico, autocontrol, competencias TIC, entre otras, igualmente ejercen la motivación y ayudan a reforzar la autoestima (Gee, 2004; Ferrer, 2005; Gómez del Castillo, 2007; Morales, 2009); lo que demuestra que podría convertirse en un recurso idóneo para desarrollar competencias del siglo XXI y enriquecer ambientes de aprendizaje.

Actualmente los niños y jóvenes tienen acceso a dispositivos electrónicos tanto en sus hogares como en las Instituciones Educativas a las que asisten diariamente, aunque en la mayoría de las sedes multigrado rurales el uso de estos dispositivos es ocasional o nulo; tal es el caso de las sedes multigrado Villa Aideé, Veracruz, Campo Solo y El Paraíso adscritas a la Institución Educativa Mariscal Sucre objeto de estudio de esta investigación. Lo que conlleva a aseverar que existe poca interacción de los niños pertenecientes a esta sedes con videojuegos de diferente índole.

Es preciso anotar que un entorno de formación multigrado es aquel en donde en una misma aula de clase se agrupan estudiantes de dos o más grados que son atendidos por un único docente; esta modalidad educativa es propia de las zonas rurales. Es sabido que en este tipo de escuela existen altas tasas de fracaso escolar debido a que en la mayoría de los casos se trabajan con metodologías tradicionales que apuntan a solo memorizar contenidos y no al desarrollo de habilidades necesarias para formar un tipo de persona capaz de desenvolverse en la sociedad

actual, tales como son las competencias del siglo XXI (Colbert, 1999; Vargas, 2003; Bustos Jiménez, 2010). Atendiendo a lo anterior, un contexto de formación multigrado exige a los docentes la utilización de estrategias innovadoras para potenciar en sus estudiantes todo tipo de habilidades.

Ahora bien existen múltiples autores, investigaciones, informes y artículos científicos que abarcan el tema del uso de los videojuegos en educación desde múltiples contextos y áreas (Aguilera, 2005; Calvo, 2012; González y Blanco, 2008; Long y Long, 1984; Posso, 2016; Sánchez, 2013) pero no se encontró información que pueda confirmar la existencia de investigaciones sobre el uso de los mismos en contextos de formación multigrado. Por lo tanto es pertinente promover experiencias que permitan abordar el tema de videojuegos y su posible contribución a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en un contexto de formación multigrado

Considerando que es necesario formar personas competentes para el mundo, que diversos autores plantean los múltiples beneficios del uso de las TIC - especialmente de los videojuegos los cuales desarrollan todo tipo de competencias, que no existen antecedentes de investigaciones sobre el uso de videojuegos en aulas multigrado - y que las sedes multigrado adscritas a la Institución Educativa Mariscal Sucre poseen los recursos tecnológicos, la unidad investigativa analiza ¿por qué no se aprovecha esto?; entonces las investigadoras como docentes con competencias en el área de tecnología e informática y teniendo en cuenta que uno de los miembros es docente de una sede multigrado, se plantean que esto ocurre porque los docentes de

este tipo de sedes educativas no poseen un derrotero a seguir que les permita implementar o crear estrategias para el uso adecuado de TIC y el desarrollo de competencias.

### **1.1. Formulación del problema**

¿Qué orientaciones metodológicas pueden derivarse, a partir del uso de videojuegos para desarrollar competencias del siglo XXI, desde el quehacer pedagógico en un contexto de formación multigrado?

### **1.2. Justificación de la Investigación**

La presente investigación pretende generar iniciativas que permitan orientar a los docentes de sedes multigrado del área rural, a desarrollar en sus estudiantes competencias del siglo XXI a partir del uso de videojuegos; esto es una oportunidad para que los docentes identifiquen cómo desarrollar competencias con estrategias que pueden ser viables y que hayan sido probadas en un contexto real y con un proceso organizado y planeado.

Dada las condiciones o características de los estudiantes de entornos multigrados tales como el ingreso tardío, la repitencia, la heterogeneidad de edades, los diferentes ritmos de aprendizaje y la extra-edad, es necesario implementar propuestas pedagógicas basadas en metodologías innovadoras, activas, participativas y coherentes con la cotidianidad del alumno y con las

características y necesidades de la escuela. No obstante, los limitantes propios de las escuelas multigrado, existen aspectos como la poca población estudiantil, las buenas relaciones que existen entre los estudiantes a pesar de los diferentes rangos de edades, entre otros, que hacen de ellas una oportunidad para que el docente innove en sus prácticas utilizando estrategias colaborativas de aprendizaje y de integración con el entorno (Bustos, 2010; Colbert, 1999; Vargas, 2003).

Es importante desarrollar este estudio porque se requiere dar orientaciones validas, probadas con un método que permita reconocer las posibilidades que brindan tecnologías como los videojuegos en un contexto real, con docentes que realmente vivan ese proceso y darles la oportunidad de conocer nuevas dinámicas, nuevas formas de crear y de configurar ambientes pedagógicos que permitan innovar en educación a pesar de las dificultades del manejo de un contexto multigrado. Es de resaltar que se decide trabajar con videojuegos de libre acceso y descarga debido a que estos son de uso común y cotidiano por los niños y jóvenes de hoy, por lo tanto es factible aprovechar el interés que estos demuestran en usar este tipo de tecnología (Jiménez Porta, Ana María & Diez-Martínez Day, Evelyn, 2018; Marín-Díaz y Martín-Párraga, 2014; Saorín, 2015), . Además, las condiciones técnicas para el uso de los videojuegos son apropiadas al contexto donde se pretende realizar la investigación ya que en las sedes multigrados objeto de estudio no se cuenta con conectividad y energía eléctrica permanente y el acceso a otro tipo de soportes como consolas de videojuegos.

Esta investigación al pretender fomentar el desarrollo de las competencias del siglo XXI, busca ser partícipe de procesos donde los niños y jóvenes de hoy desarrollen aquellas habilidades indispensables para convertirse en personas competentes para el mundo, es decir que puedan enfrentarse y adaptarse a todo tipo de situaciones que se les presenten en su vida laboral, académica y social (ATC21S, 2015; Reimers, F. M., & Chung, C. K., 2016; Severin, 2011) en donde las TIC poseen una presencia predominante. Además en muchas de las orientaciones encontradas alrededor de las TIC se identifica que las estrategias que utilizan los videojuegos y los escenarios a los cuales se enfrentan los usuarios exigen la aplicación de muchas de las habilidades y destrezas relacionadas con las competencias del siglo XXI (Curbelo, D., y DA SILVA, 2010; Ellis, 2006; Galarneau y Zibit, 2006; Romero, M., y Gebera, O. T., 2015; American Scientists 2006).

Hay que mencionar, además, que la maestría en educación SUE Caribe como ente formador de investigadores en educación, debe llegar y permear las zonas rurales, dar elementos metodológicos con criterio pedagógico y sentido didáctico que permitan aprovechar adecuadamente las TIC en estos contextos y verificar que se desarrollan realmente competencias no solo básicas sino competencias que ya se exigen para los ciudadanos del siglo XXI.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. *Objetivo general.***

Construir una metodología que fomente el desarrollo de competencias del Siglo XXI a partir del uso de videojuegos, para un contexto de formación multigrado, desde las experiencias en el quehacer pedagógico.

#### **1.3.2. *Objetivos específicos.***

- Determinar estrategias y acciones que involucren el uso de videojuegos en el aula de clases para fomentar el desarrollo de las competencias del siglo XXI en un contexto de formación multigrado.
- Aplicar una metodología basada en el uso de videojuegos que fomente el desarrollo de competencias del siglo XXI.
- Analizar los cambios, ventajas y limitaciones que se evidencian en la utilización de la metodología propuesta.

## 2. Marco de referencia

### 2.1. Antecedentes investigativos (estado del arte)

Para convertirse en trabajadores efectivos y ciudadanos de la sociedad del conocimiento del siglo XXI es necesario que los individuos desarrollen cierto tipo de competencias que les permitan adaptarse a las nuevas tecnologías y entornos que han cambiado la manera en que nos comunicamos ( Ananiadou, 2009) y teniendo en cuenta que los jóvenes de hoy han pasado toda su vida rodeados de tecnologías de la información y la comunicación y usando todo tipo de herramientas digitales, entre ellas los videojuegos (Prensky, 2001), se podría buscar la forma de que estos se conviertan en un medio para desarrollar competencias del siglo XXI.

La presente investigación busca construir una metodología que potencie el desarrollo de competencias del Siglo XXI con el uso de videojuegos, para un contexto de formación multigrado, desde las experiencias en el quehacer pedagógico, por ende se hace necesario tomar como referencias artículos e investigaciones en diferentes niveles de formación relacionadas con los videojuegos, su relación con la educación y con las competencias del siglo XXI.

### ***2.1.1. Videojuegos y educación***

La revisión de literatura relacionada con investigaciones sobre videojuegos, evidencia que estas en su gran mayoría se centran en la adicción a los videojuegos (Alfageme y Sánchez, 2003; Carbonell, Talarn, Beranuy, Oberst y Carla Graner, 2009; Griffiths, 2009; Marco, 2013; Vallejo, 2010), relación entre violencia y videojuegos (Dietz, 1998; Díez, Terrón y Rojo 2001; Gómez del Castillo, 2005), sexismo, (Díez, Cano y Valle, 2008; Gabbiadini, Riva, Andrighetto, Volpato y Bushman, 2016; Vaca, Romero, 2007), efectos psicológicos y físicos en niños y adolescentes (Estallo, 1994; Griffiths, 2005; Moncada y Chacón, 2012; Tejeiro, 2009) y las aplicaciones didácticas de los mismos (Posso, 2016; Sánchez, 2013). Es de resaltar que la principal motivación de los múltiples estudios realizados acerca de videojuegos es la discusión que existe entre quienes afirman que estos tienen efectos negativos sobre los niños y adolescentes y quienes opinan lo contrario y resaltan lo positivo de estas herramientas tecnológicas, (Etxeberria, 2008; González y Blanco, 2008; Licona, Piccolotto y Levy, 2001; Mejía, Rodríguez & Castellanos, 2009; Orrego, 2007) discusión que se ha basado más en opiniones que en hallazgos científicos, esto último se refleja en el hecho de que muchos artículos publicados no presentan conclusiones y resultados.

En lo relacionado a educación y videojuegos numerosas investigaciones han concluido que estos pueden ofrecer diversas posibilidades para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los estudios en su mayoría se centran en la motivación para el aprendizaje (González y Blanco, 2008; Long y Long, 1984) desarrollo de habilidades cognitivas y

habilidades espaciales y los videojuegos como recursos didácticos en áreas específicas del conocimiento, ya sean estos videojuegos educativos o comerciales (Calvo, 2012).

Para este estudio se toman como referentes investigaciones tales como el trabajo titulado “Con el dedo en la pantalla”: el uso de un videojuego de estrategia en la mediación de aprendizajes curriculares realizado por Begoña Gros y José M. Garrido, equipo multidisciplinario de carácter universitario chileno-español y profesoras de una escuela pública de la región de Valparaíso-Chile, a finales del año 2006 y el año 2007, quienes diseñan y ponen en práctica una estrategia formativa en donde incorporan el uso del videojuego “Age of Empire”, para mediar aprendizajes en lo relacionado a “Comprensión de la Sociedad” y “Educación Matemática”. Aplicaron las actividades diseñadas en un grupo de 78 estudiantes de 7° año, los cuales realizaron tres tipos de uso del videojuego: nivelación, indagación y evaluación. (Gross, 2008)

En el proyecto “Con el dedo en la pantalla”: el uso de un videojuego de estrategia en la mediación de aprendizajes curriculares, a través de la metodología de Estudio de Caso de tipo Descriptivo se llevó a cabo la recopilación y análisis de datos para caracterizar las prácticas e interacciones surgidas en la relación entre pares, el rol docente, y los aportes del videojuego. Los resultados de este mostraron, por un lado, lo importante que es qué los docentes aprendan a jugar y participen en el diseño de nuevos ambientes de aprendizaje, que los videojuegos ofrecen la oportunidad de aproximarse a la realidad de los fenómenos y que la organización didáctica con el uso del videojuego potenció el trabajo colaborativo entre pares.

Otra investigación a tener en cuenta es el estudio etnográfico Videojuegos Comerciales y Aprendizaje Escolar Análisis de las creencias del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria realizado entre los años 2009-2010 en el que se analizan los videojuegos comerciales como instrumentos educativos en aulas de Educación Secundaria. Este trabajo surge de la colaboración entre el Grupo de Investigación Imágenes, Palabras e Ideas de la Universidad de Alcalá y Electronic Arts España y es llevado a cabo en el IES Manuel de Falla de Coslada donde se colabora con los docentes en la introducción de videojuegos comerciales en las aulas. Las actividades se realizaron como parte del desarrollo del plan de estudios de diversas asignaturas y dentro del horario escolar. Los videojuegos utilizados fueron acordados por docentes, estudiantes y equipo investigador. Dicho proyecto presenta como resultado que un 90,24% de los adolescentes participantes en el estudio consideran que sí es posible aprender utilizando videojuegos comerciales. Tan solo un 9,76% piensa que no lo es. En cuanto a las razones por las que los adolescentes consideran que es posible aprender con los videojuegos comerciales, un 56,26% señala que los videojuegos “enseñan cosas” diversas, incluyendo tanto contenidos curriculares específicos, como aspectos de la vida cotidiana. También señalan motivos como estar relacionados con la realidad (15,63%) y estar relacionados con los contenidos de las asignaturas (9,38%). Además, destaca

n que permiten aprender a manejar las nuevas tecnologías (8,33%) o a trabajar en grupo.

### ***2.1.2. Videojuegos y competencias del siglo XXI***

Para algunos autores la utilización de videojuegos en el aula permite desarrollar múltiples competencias entre las cuales están las habilidades psicomotrices, la agilidad visual, de búsqueda de información, de asimilación y retención de la información, organizativas, creativas, analíticas, para la toma de decisiones, para la resolución de problemas, metacognitivas, para trabajo en equipo, para aprender nuevos lenguajes e idiomas, competencias instrumentales, para la gestión de recursos, para manejo de entornos multimedia, para la comunicación y para la crítica (Bernat, 2006; Bernaus, 2016; Gros, 1998). Es preciso anotar que el desarrollo de estas competencias emana al establecer una metodología o estrategia de aprendizaje con objetivos claramente definidos para la utilización de los videojuegos en el aula de clases, es decir que el uso de esta herramienta tecnológica por sí sola no garantiza que los niños y jóvenes adquieran las habilidades mencionadas anteriormente.

En cuanto a investigaciones y proyectos relacionados con las competencias del siglo XXI es de destacar el proyecto CERI de la OCDE sobre los Aprendices del Nuevo Milenio (NML) que buscó, conceptualizar y analizar los efectos de las nuevas tecnologías digitales en el desarrollo cognitivo de los jóvenes así como en sus valores, estilos de vida y expectativas educativas y, por otro lado, examinar las respuestas al surgimiento de este fenómeno en términos de política y práctica educativas. Además, proporciona orientaciones a políticos, investigadores y educadores para el diseño de estrategias relacionadas con estas competencias.

El Proyecto CERI obtuvo sus resultados a través de la aplicación de un cuestionario enviado en el año 2009 a todos los países miembros de la OCDE que incluía los siguientes temas:

- Habilidades incluidas en las políticas educativas para el siglo XXI
- Definición de cada una de estas habilidades
- Detalles del contexto que conduce a su introducción
- Detalles de las normas y pautas para su enseñanza
- Detalles de las normas y pautas evaluación
- Impacto en los programas de formación de para su profesorado.

Dicho cuestionario fue desarrollado por la Secretaría del CERI en colaboración con expertos externos y con el apoyo del Ministerio de Educación flamenco de Bélgica. La mayoría de los países afirmaron que estas habilidades y competencias se encuentran incluidas en sus normas y pautas educativas. Además, les dan mucha importancia, pese a que no tienen definiciones claras y detalladas de las mismas, e integran el desarrollo de las habilidades y competencias del siglo XXI de manera transversal. Aquéllas que están relacionadas con las TIC se enseñan como materia independiente.

De la misma manera, el CERI afirma que hay pocos programas de formación para docentes, que apuntan a la enseñanza o desarrollo de las habilidades del siglo XXI. Existen, igualmente, muchas iniciativas de formación que se centran en el desarrollo de habilidades pedagógicas TIC.

Es importante mencionar el proyecto ATC21S realizado entre los años 2009 y 2012 por el Centro de Investigación de la Universidad de Melbourne Australia, con el apoyo de los gobiernos de Australia, Finlandia, Singapur, Estados Unidos, Costa Rica y los Países Bajos y patrocinado por Cisco, Intel y Microsoft. En el año 2009 se reunieron a 250 investigadores y se dividieron en 5 grupos para trabajar: definición de Habilidades del Siglo 21, Aspectos metodológicos, Problemas Tecnológicos, Aulas y Evaluación Formativa y Marcos de política y nuevas evaluaciones. ATC21S define diez habilidades del siglo 21 en cuatro grandes categorías: Maneras de pensar, herramientas para trabajar, maneras de trabajar y maneras de vivir en el mundo.

Por otra parte ATC21S da recomendaciones para elaborar planes de estudio del siglo 21, en miras de formar a los trabajadores del futuro. Además introduce evaluaciones innovadoras junto con los recursos de enseñanza y aprendizaje para ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades del siglo 21.

Otra investigación pertinente a tener en cuenta es el estudio *Serious Games* para el desarrollo de las competencias del siglo XXI realizado por Margarida Romero de la Universidad Autónoma de Barcelona y Osbaldo Turpo Gebera de la Universidad de Salamanca que caracteriza las competencias del siglo XXI, a partir de una revisión bibliográfica. En dicha revisión se identifican aquellos estudios científicos en los que se han utilizado *Serious Games* para desarrollar al menos una de las competencias del siglo XXI. Los resultados obtenidos permiten constatar que la mayoría de los *Serious Games* identificados en la revisión de la literatura,

desarrollan una, dos o un máximo de tres competencias. Sólo el juego ATC21S tiene por objetivo, desarrollar el conjunto todas las competencias que demanda el siglo XXI.

Otro estudio a destacar es el realizado por Camilo Mendieta, Oscar Ramírez y Jorge Karam en el año 2012 para obtener su grado de Maestría en Tecnología de la Información Aplicadas a la Educación de la Universidad Pedagógica Nacional cuyo título es Habilidades del siglo XXI: evidencias de Pensamiento Sistémico, Razonamiento Deductivo y Trabajo Colaborativo en la solución de problemas en un ambiente e-learning basado en juegos tipo puzzle. Se realizó un estudio de tipo cuasi experimental para correlacionar habilidades en Pensamiento Sistémico, Razonamiento Deductivo y Trabajo Colaborativo, con la eficiencia en resolución de problemas en un ambiente virtual de aprendizaje con juegos tipo Puzzle. La muestra fue intencional y formada por 41 estudiantes universitarios de segundo semestre de pregrado en enfermería en la Fundación Universitaria de Ciencias de la salud. Se seleccionó dicho grupo ya que no tenían ventajas o afinidades de tipo tecnológico, pero si contaban con una autonomía definida para la interacción adecuada con un AVA.

Los resultados de la investigación Habilidades del siglo XXI: evidencias de Pensamiento Sistémico, Razonamiento Deductivo y Trabajo Colaborativo en la solución de problemas en un ambiente e-learning basado en juegos tipo puzzle, mostraron de forma general una evidente correlación entre la presencia de las tres habilidades y la resolución de problemas, pero cuando se estudió la muestra por categorías de alta, media y baja presencia de la habilidad la correlación disminuyó. En donde la correlación logró mantenerse fue en la habilidad de Razonamiento

Deductivo, esto se interpreta a partir de que los puntajes obtenidos por el grupo ubicado en la categoría Alta resultaron tan representativos que lograban sostener la correlación en las otras dos categorías del grupo. Los juegos tipo puzle, así como los acertijos y algunas de las pruebas, se trabajaron bajo la hipótesis de que las personas con mayor presencia de la habilidad, encontrarían mejor eficiencia en la solución de algunos juegos que en específico se facilitaban a individuos con alto Pensamiento Sistémico o Razonamiento Deductivo.

Para la habilidad de Trabajo Colaborativo de la investigación en mención, se optó por hacer una correlación a través de la estrategia de foros que aparecen presentes en los ambientes de aprendizaje; pero los usuarios no la vieron como una opción válida para manifestar su colaboración en la solución de problemas, hecho que imposibilitó realizar la respectiva correlación. Otro hallazgo muy interesante tuvo que ver con que las habilidades de Pensamiento Sistémico y Trabajo Colaborativo tendían a presentar comportamientos similares y correlacionados de manera directa, mientras que con el Razonamiento Deductivo la situación tendía a ser inversa.

Teniendo en cuenta la revisión y análisis de diversos estudios y artículos de investigación se puede concluir que aunque se han llevado a cabo múltiples proyectos y programas relacionados con videojuegos y competencias de todo tipo y más específicamente con las competencias del siglo XXI, ninguno de ellos busca construir una metodología que potencie el desarrollo de competencias del Siglo XXI con el uso de videojuegos en un contexto de formación multigrado, el cual es el objetivo de la presente investigación.

Finalmente se referencia el proyecto SECMALI (Ampliación de la Metodología SEMLI para apoyar el desarrollo de productos JuEGAS (juegos educativos gestionados con agentes software) la cual propone una metodología que es la especificación de un proceso para el desarrollo de software educativo, colaborativo, multimedia, lúdico e interactivo que permite dirigir el proceso de producción de juegos educativos gestionados con agentes software (juegas). La metodología propuesta ayuda a orientar el trabajo en equipo y aprovecha los niveles de especialización de cada individuo, recogiendo sus aportes a través de distintos artefactos, logrando que el producto final integre la visión de cada especialista (educativa, comunicacional y computacional)

### La metodología SECMALI

Apunta contundentemente a garantizar que un JuEGAS, sea por excelencia una herramienta didáctica, lúdica y basada en un proceso de ingeniería de software que ayude a mantener la calidad y los objetivos educativos como elemento de mayor prioridad a la hora de tomar decisiones. (Giraldo, 2007, p. 72)

Además, esta metodología propone que en el diseño y creación de software y videojuegos educativos se tengan en cuenta estrategias como adaptación al usuario, trabajo colaborativo, aprendizaje significativo, constructivismo y ambientes mediados con tic's especialmente video juegos multiplayer, que permitan el desarrollo de las competencias requeridas para el siglo XXI y la mejor manera de garantizar esto es darle herramientas adecuadas a los profesionales que se forman con las competencias requeridas para esta tarea.

## **2.2.Marco conceptual**

### **2.2.1. Definición de videojuegos.**

Un videojuego consiste en un entorno informático que reproduce sobre una pantalla un juego cuyas reglas han sido previamente programadas. Detrás de su inocente apariencia de juguete, los videojuegos fueron la primera tecnología informática a la cual un gran número de personas tuvo un acceso directo y personal (Levis, 1997 p. 16).

Para Levis (2013) los videojuegos son los pioneros del concepto multimedia interactivo ya que al aparecer en el mercado combinaron estímulos, dinamismo visual y participación activa del usuario.

Por su parte Marqués Graells (2000) define a los videojuegos como todo tipo de juego digital interactivo, sin importar el soporte (ROM interno, cartucho, disco magnético u óptico, on-line) o la plataforma de juego (máquina de bolsillo, videoconsola conectable al TV, teléfono móvil, máquina recreativa, microordenador, ordenador de mano, vídeo interactivo).

### **2.2.2. Clasificación de videojuegos.**

Estallo (1997) clasifica los videojuegos basándose en dos criterios:

1. Habilidades y recursos psicológicos necesarios
2. Desarrollo, temática y grado de relación con la realidad

A partir de estos dos criterios, los clasifica en 4 grandes grupos como son: Árcades, Simuladores, de Estrategia y de Mesa.

**2.2.2.1. Árcades.** Requieren de movimientos rápidos y precisos poniendo a prueba la destreza del videojugador sin importar la estrategia de juego. Dentro de estos encontramos los juegos de Plataformas, Laberintos, Deportivos, Dispara y olvida, Instrumentales.

**2.2.2.2. Simuladores.** Permiten que los jugadores participen en situaciones o tecnologías específicas que simulan la realidad. No se tiene en cuenta el tiempo de reacción, lo que importa es el manejo adecuado del contexto que se simula. Dentro de estos tenemos los juegos Situacionales, Mitológicos, Socio-Económicos, Bio-Ecológicos, Simuladores Deportivos.

**2.2.2.3. Juegos de Estrategia (Aventuras, Rol y War-Games).** La finalidad de estos videojuegos es que los videojugadores cumplan una meta a través de la resolución de

problemas, adoptando una identidad e interactuando con los personajes del videojuego. Dentro de estos tenemos los juegos de Aventuras gráficas, Juegos de rol, Juegos de guerra.

**2.2.2.4. Juegos de Mesa.** Son reproducciones de juegos de mesa tales como ajedrez, domino, póker, entre otros.

Según Levis (2013) los videojuegos pueden dividirse en 10 géneros:

**2.2.2.5. Juegos de lucha.** El juego consiste en una lucha, cuerpo a cuerpo, entre dos personajes elegidos y controlados por los jugadores. Existe la opción de jugar contra la máquina en la cual el jugador debe vencer a los rivales que le pone el programa. A medida que avanzan las fases del juego los escenarios van modificándose.

**2.2.2.6. Beat'em up o juegos de combate.** Suelen estar ambientados en un barrio suburbano de una gran ciudad y en muchas ocasiones los personajes son jóvenes de aspecto informal. El verdadero objetivo de estos juegos consiste en eliminar a todos los adversarios que salen al encuentro del protagonista del modo más rápido y efectivo. La violencia se presenta como la única solución posible para resolver todos los problemas y como el único medio para conseguir sobrevivir en un mundo hostil y peligroso.

**2.2.2.7. Shoot'em up o juegos de tiro.** En los videojuegos de este tipo los blancos suelen ser humanos o vehículos pilotados por humanos. La acción tiene lugar en un campo de batalla, un cuartel o cualquier otro escenario militar y el protagonista como sus adversarios forman parte de un ejército o un grupo paramilitar. Normalmente en este tipo de juego se tiene la réplica de una pistola que los jugadores pueden disparar, lo que aumenta la sensación de protagonismo.

**2.2.2.8. Juegos de plataforma.** Es el género por excelencia de las videoconsolas. En los videojuegos de este tipo el personaje debe avanzar a través de territorios hostiles en cumplimiento de una misión. En los juegos de plataforma la misión, en general, consiste en rescatar a una princesa. El personaje puede ir recogiendo "super poderes" y acumulando "vidas" que le permiten avanzar con mayor facilidad a través de los obstáculos cada vez más difíciles y los adversarios más peligrosos que se le anteponen en el camino.

**2.2.2.9. Simuladores.** Además de los diferentes simuladores de conducción de coches y de motos destinados a salones recreativos, ordenadores personales y consolas, existe una amplia gama de simuladores de todo tipo. Los más populares son los simuladores de vuelo, especialmente entre los usuarios de ordenadores personales. Muchos de los juegos basados en simuladores de aviones, vehículos militares y naves espaciales pueden ser considerados sofisticados *shoot'em up* (o juegos de tiro).

**2.2.2.10. Deportes.** Los juegos de deporte a veces son asimilados a los juegos de acción o a los simuladores. Pero salvo algunos casos específicos como los juegos de boxeo, torneos de kárate y similares, y quizás también ciertos juegos de carreras de coche, la comparación resulta injustificada. Los videojuegos de deporte tienen escasa propensión a los contenidos violentos y son muy adecuados para jugar con los amigos. Todo lo cual termina por convertirlos en uno de los géneros más versátiles y menos polémicos.

**2.2.2.11. Juegos de estrategia.** A diferencia de los videojuegos pertenecientes a otros géneros que explotan el instante y la reacción rápida del jugador, los juegos de estrategia se apoyan en la duración y la reflexión. Existen diferentes tipos. Los más populares son las aventuras gráficas, los juegos de rol, los juegos de guerra y los simuladores de sistemas. Entre otros, hay simuladores de sistemas urbanos, económicos, ecológicos e históricos. En general, los juegos de estrategia se basan más en el interés del tema propuesto, el desarrollo argumental, las opciones ofrecidas y la complejidad de las soluciones posibles que en el realismo de sus gráficos o la velocidad de respuesta de las imágenes que aparecen en la pantalla.

Además de los mencionados, existe otro tipo de juegos de estrategia. Se trata de rompecabezas y acertijos, que tienen reglas de fácil asimilación y requieren una gran concentración. Son especialmente adecuados para las consolas portátiles, aunque también hay un número importante de títulos para ordenadores personales.

**2.2.2.12. *Juegos de sociedad.*** Son adaptaciones de los juegos clásicos de salón ajedrez, solitario, tres en raya, bridge, monopoly, scrabble y muchos otros inexistentes en los salones recreativos y con una presencia casi inapreciable en las consolas, es un género casi exclusivo de ordenador personal.

**2.2.2.13. *Ludo-educativos.*** Se trata de programas que combinan actividades lúdicas con contenidos educativos. El lanzamiento de los nuevos sistemas multimedia ha propiciado la proliferación de títulos que responden a estas características.

**2.2.2.14. *Porno-eróticos.*** Además de los géneros citados, existe un tipo de programas, a los cuales se puede considerar juegos, basados en el erotismo y la pornografía. La proliferación de títulos porno-eróticos destinados a la nueva consola *Neo Geo CD* y la salida al mercado de juegos para la *PlayStation* de *Sony* que incorporan elementos de un claro contenido erótico ponen de manifiesto que el fenómeno ha empezado a extenderse.

### **2.2.3. *Videjuegos en la educación***

El surgimiento y desarrollo de la tecnología digital ha hecho que los jóvenes de hoy en día sean llamados nativos digitales y que herramientas como los videojuegos sean parte fundamental de su vida. Lo anterior ha causado cambios en su forma de hablar, pensar e interactuar, por lo tanto, es deber de la educación conocer y utilizar aquellos medios que son de interés para los jóvenes y aprovechar sus ventajas en la adquisición de todo tipo de competencias.

En relación a lo anterior Morales plantea:

La utilización de los videojuegos como herramientas en las escuelas responde a una necesidad de uso, ya que la mayoría de los estudiantes participan activamente en este tipo de actividad de forma habitual. La complejidad de la mayor parte de los videojuegos actuales permiten desarrollar no sólo aspectos motrices sino, sobre todo, procedimientos tales como las habilidades para la resolución de problemas, la toma de decisiones, la búsqueda de información, la organización, etc. Desde el punto de vista afectivo, los juegos ejercen una importante motivación y pueden utilizarse para el trabajo de aspectos relativos a la autoestima. (2009)

Por otro lado Ferrer y Ruiz (2005) mencionan que el uso adecuado de los videojuegos puede llegar a ser un buen complemento en la formación de los jóvenes, ayudando a: reforzar la autoestima, reforzar las relaciones sociales e incluso ser una manera de jugar socialmente, a la vez que personalmente saludable. (citado por Sánchez Rodríguez, P.A.; Alfageme González, M.B. y Serrano Pastor, F.J. 2010).

Según Gee (2005), Cuando se juega con los videojuegos de forma activa y crítica, se aprende a ver y actuar sobre el mundo de una forma diferente, se adquiere la habilidad para unirse y colaborar en grupo, se desarrolla la competencia para la resolución de problemas en los ámbitos relacionados al juego.

Según Gómez del Castillo (2007) que toma como referencia a (Grupo F9; Gree, 2004; Alfageme, 2003) los videojuegos potencian en los jóvenes algunas habilidades tales como: memorización, observación, percepción y reconocimiento espacial, descubrimiento inductivo, razonamiento lógico, comprensión lectora, vocabulario, conocimientos geográficos, conocimientos históricos, conocimientos matemáticos, resolución de problemas, planificación de estrategias, autocontrol, autoevaluación, motivación, instinto de superación, habilidades motrices, curiosidad e inquietud por probar y por investigar, habilidades sociales, competencias TIC entre otras.

#### ***2.2.4. Videojuegos y competencias***

Los videojuegos son artefactos que se han convertido en un elemento de entretenimiento cotidiano para niños y jóvenes, que inciden directa o indirectamente en los procesos de enseñanza aprendizaje, especialmente en el desarrollo de diversas competencias, esto se sustenta en los planteamientos de Marín y García (2005) “Los videojuegos proporcionan nuevas formas de aprendizaje e información, además de entretener y distraer. Potencian, también, la concentración y la atención, además de ayudar a construir las habilidades físicas y psicomotoras que el niño y el adolescente necesitan en esa etapa de su vida” (p.117). En ese mismo orden de ideas se puede añadir que los videojuegos fomentan la concentración y el razonamiento estratégico, la adaptabilidad a cambios y situaciones competencias espaciales, competencias comunicativas, habilidades sociales, habilidades cognitivas y motivan el aprendizaje, habilidades para el manejo de información y conocimientos multidisciplinarios, la resolución de problemas, el pensamiento lógico y crítico y mejoran el rendimiento escolar lo que confirma que el uso de

videojuegos en las instituciones educativas es coherente con una teoría de la educación basada en competencias (Eguia, J.L. , Contreras, Ruth S., Solano, L., 2012; Sedeño 2010).

Es de destacar que lo que hace de los videojuegos una opción para el desarrollo de competencias son aquellas características propias tales como que al jugar con ellos los niños tienen libertad de actuación, tienen metas y propósitos específicos que el usuario debe alcanzar y para lo cual pone en práctica múltiples mecanismos y recursos, a través de su narrativa hacen al niño participe de una historia compleja, de mundos imaginarios y de relaciones sociales reales e imaginarias e incluso hace que las construya, hacen que el niño experimente con diferentes personalidades y opciones de juego, se adaptan a las capacidades de aprendizaje de cada estudiante y lo impulsa a aprender para avanzar en el mismo, hacen al jugador el centro de la experiencia por lo cual este debe concentrarse y focalizar su interés en el juego, dinamizan sus relaciones de grupo y su conducta (Eguia, 2012, Gee, 2003)

Lo descrito anteriormente son aspectos y habilidades enmarcadas dentro de las denominadas competencias del siglo XXI lo que hace inferir que los videojuegos son un medio para formentar el desarrollo de dichas competencias, esto se relaciona también con lo expuesto por La federación americana de científicos (2006) para quienes teniendo las características de los niños y jóvenes de este milenio los videojuegos son herramientas necesarias, efectivas y adecuadas para preparar a los trabajadores del siglo XXI, esto también lo afirma Galarneau (2006) y agrega que los videojuegos permiten la construcción de nuevos escenarios educativos.

### ***2.2.5. Videojuegos compatibles con dispositivos móviles***

Los videojuegos compatibles con dispositivos móviles (tabletas y celulares) se han convertido en uno de los medios de entretenimiento más populares debido a que son sencillos de jugar y muy intuitivos, de bajo costo e incluso gratuitos. Al compararse con videojuegos para consolas de los cuales existe una gran variedad se puede notar que estos últimos son más difíciles de transportar y representan una inversión de dinero considerable. En cambio un dispositivo móvil es de uso común, por lo que se puede acceder a juegos en cualquier lugar y momento (Garzón, 2015).

La existencia de estos videojuegos de fácil acceso, descarga y multiplataforma han aumentado considerablemente el número de usuarios de este tipo de juegos sin importar edad, ni sexo, por lo tanto es común que los niños que asisten a Instituciones Educativas estén familiarizados con este tipo de tecnología y que estas incidan de una u otra forma en las formas de aprender, por lo tanto los docentes no pueden quedar al margen de este medio de aprendizaje ya que “las experiencias digitales que niños y jóvenes adquieren en su tiempo de libre, deben traspasar la frontera del juego fuera de la escuela para interrelacionarse en el aula”.(Gros y Bernat, 2008).

Cabe resaltar que para Marín-Díaz y Martín-Párraga (2014), una tecnología que no haya sido diseñada con una intencionalidad educativa, se puede emplear en procesos de enseñanza aprendizaje y en la creación de un currículo flexible y contextualizado a los intereses de los

estudiantes de hoy, siempre y cuando se haga un estudio real y consciente de sus posibilidades como recurso educativo.

### ***2.2.6. Competencias***

Los cambios que ha experimentado el mundo actual a nivel económico, social, ambiental, tecnológico hace necesario que se den cambios en la formación de los ciudadanos, en los sistemas educativos y en las prácticas docentes.

En respuesta a lo anterior surge el término competencia el cual es adaptado y adoptado por los diferentes niveles de enseñanza y ocupando un lugar importante en nuestra vida académica y laboral.

No hay una definición universal del concepto competencia, pero a raíz del debate constante entre múltiples autores a cerca de las mismas se puede decir que el punto común entre ellos es que las competencias son el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para que un individuo pueda desempeñarse satisfactoriamente en cualquier situación que se le presente y en cualquier ámbito.

Existen diversos autores que plantean definiciones de competencias entre ellos Perrenoud (2001, p. 9) citado por Muñoz, I. (2014) define una competencia como “la aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, movilizandose a conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades,

microcompetencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento”.

Por otro lado en el informe DeSeCO (Definición y Selección de Competencias), elaborado por la OCDE, se define el término competencia como la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz.

Por su parte, el Parlamento Europeo (2006) lo hace de la siguiente manera: “las competencias se definen como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto. Las competencias claves son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personales, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo”.

Torrado (2000) plantea que se puede entender por competencia al conocimiento que un individuo posee y la forma como da uso de dicho conocimiento para la resolución de una tarea, en una situación y contexto específico.

Para Vasco (2013) las competencias pueden describirse más precisamente como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, metacognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar

el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos relativamente nuevos y retadores.

Según el Ministerio de Educación Nacional (2006, p. 49), define las competencias como “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores”.

### ***2.2.7. Competencias del siglo XXI***

La OCDE (2010) plantea que las competencias para el siglo XXI son aquellas habilidades necesarias para que los jóvenes sean trabajadores efectivos y ciudadanos de la sociedad del conocimiento del siglo XXI.

De igual manera el proyecto ATC21S (2015) las define como las destrezas, conocimientos y actitudes necesarios para enfrentar exitosamente los retos de esta época, y que nos invitan a reformular nuestras principales aspiraciones en materia de aprendizaje y a hacerlas más relevantes para esta nueva era.; es decir que son las competencias que los estudiantes de hoy en día deben desarrollar para convertirse en personas exitosas tanto en su vida académica, laboral y social y para enfrenta positivamente los cambios que han surgido y que pueden surgir en el presente siglo.

Para el proyecto ATC21S (2015) las competencias del siglo XXI son 11 y se clasifican en cuatro categorías: Maneras de pensar, herramientas para trabajar, maneras de trabajar y maneras de vivir en el mundo.

Tabla 1. *Clasificación y definición competencias del siglo XXI! Según ATC21S*

| Clasificación                | Definición   |
|------------------------------|--|
| Maneras de pensar            | <b><u>Creatividad e innovación:</u></b> capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad, interpretar de distintas formas las situaciones y visualizar una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia.                       |
|                              | <b><u>Pensamiento crítico:</u></b> capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados  |
|                              | <b><u>Resolución de problemas:</u></b> capacidad de plantear y analizar problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables.<br><b><u>Aprender a aprender:</u></b> capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. |
| Herramientas para trabajar   | <b><u>Apropiación de las tecnologías digitales:</u></b> capacidad para explorar, crear, comunicarse y producir utilizando las tecnologías como herramientas  |
|                              | <b><u>Manejo de la información:</u></b> capacidad para acceder a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa.  |
| Maneras de trabajar          | <b><u>Comunicación:</u></b> capacidad que abarca el conocimiento de la lengua y la habilidad para utilizarla en una amplia variedad de situaciones y mediante diversos medios.   |
|                              | <b><u>Colaboración:</u></b> capacidad de trabajar de forma efectiva con otras personas para alcanzar un objetivo común, articulando los esfuerzos propios con los de los demás.  |
| Maneras de vivir en el mundo | <b><u>Vida y carrera:</u></b> abarca, por ejemplo, capacidades de planeamiento y fijación de metas; capacidades para persistir y sortear obstáculos en el camino, como la resiliencia, la tolerancia a la frustración, el esfuerzo y el diálogo interno positivo   |
|                              | <b><u>Vida y carrera:</u></b> abarca, por ejemplo, capacidades de planeamiento y fijación de metas; capacidades para persistir y sortear obstáculos en el camino, como la resiliencia, la tolerancia a la frustración, el esfuerzo y el diálogo interno positivo   |
|                              | <b><u>Ciudadanía local y global:</u></b> capacidad de asumir un rol activo, reflexivo y constructivo en la comunidad local, nacional y global, comprometiéndose con el cumplimiento de los derechos humanos y de los valores éticos universales.                   |

Es de resaltar que ATC21S conceptualiza las anteriores competencias en forma grupal, pero existen conceptualizaciones particulares para cada de una de estas.

### ***2.2.8. Contexto de formación multigrado***

Un contexto de formación multigrado hace referencia a una escuela donde se agrupan estudiantes de diferentes edades y grados en un mismo espacio físico o aula de clases. Este tipo de escuela generalmente está a cargo de uno o dos docentes y se encuentra ubicada en zona rural. Para Bustos (2010) “Al hablar de multigrado nos estamos refiriendo a un tipo de agrupamiento en el que alumnado de diferentes edades comparte las condiciones propias del aula”. (p 356).

Cabe mencionar que a pesar de la existencia de muchos términos utilizados en educación para identificar a sedes educativas con agrupaciones de estudiantes con características tales como diferentes rango de edades y grados, se utiliza la expresión multigrado por ser la más reconocida y precisa (Bustos, 2010, p 356).

Es de destacar que la escuela multigrado fue el primer modelo de escolarización masiva, estableciéndose como la forma predominante de escuela en diferentes países; pero un conjunto de factores históricos y sociales como la concentración de personas en las grandes ciudades impulsaron la adopción de un modelo monogrado, llegando éste, a ser la forma predominante de organización escolar. A pesar de lo antes expuesto, las escuelas multigrado no desaparecieron, existen en casi todos los países del mundo, aunque es de tener en cuenta que la existencia de

estas, en diversos lugares se debe al escaso número de alumnos en zonas rurales por dificultades de tipo geográficas o demográficas y a restricciones presupuestales. (Ames, 2004, p. 7).

Además, Ames al señalar los elementos necesarios para una enseñanza multigrado adecuada menciona que:

Se requiere de ciertos componentes metodológicos básicos que se articulen entre sí. Se resaltan en particular los siguientes:

- La necesaria planificación de las clases
- El trabajo en grupos y el interaprendizaje (aprendizaje entre pares)
- El autoaprendizaje o aprendizaje autónomo
- Profesores que actúen como guías y facilitadores del aprendizaje y hagan uso de variados métodos de enseñanza.
- Organización del curriculum y programación.
- Estrategias de manejo de la clase que combinen diversos modos de atención (directa, indirecta)
- Reconocimiento del rol activo del estudiante y de los conocimientos y saberes previos con los que llega a la clase. (Ames, 2004, p 10)

Es preciso anotar, que las Escuelas de tipo multigrado necesitan cambiar las prácticas tradicionales de enseñanza, un maestro con la capacidad de manejar la heterogeneidad de su aula, organizar a los estudiantes en grupos, introducir el aprendizaje cooperativo y desarrollar estrategias flexibles. (Colbert, 1999, p. 115).

### 3. Metodología

#### 3.1. Enfoque y tipo de investigación

Esta investigación está dirigida a construir una metodología que fomente el desarrollo de competencias del Siglo XXI con el uso de videojuegos, para contextos de formación multigrado, partiendo desde la reflexión y el análisis que docentes inmersos en estos entornos hagan de sus prácticas y experiencias. Por lo tanto la presente investigación se enmarca dentro del enfoque cualitativo teniendo en cuenta que este “Estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas.” (Gómez, G. R., Flores, J. G., y Jiménez, E. G, 1999, p.32). Además a partir de la interacción entre participantes define y redefine las situaciones en las cuales viven o actúan las personas para resolver sus problemas, los hechos no parten de los resultados obtenidos, sino de las características propias del grupo, por ello no busca explicación de los hechos, sino interpretarlos. El conocimiento parte sobre el comportamiento humano y la forma como funcionan los grupos y las comunidades en un contexto de condiciones culturales. Estas aseveraciones acercan el enfoque cualitativo a lo que se pretende con el estudio Construcción colaborativa de una metodología para el uso de videojuegos que aporten al desarrollo de las competencias del siglo XXI en un contexto de formación multigrado (VICOM S-21).

Considerando el objetivo de esta investigación, el tipo de estudio pertinente es la investigación acción la cual parte de la experiencia, de problemas prácticos, implica la transformación y mejora

de una realidad educativa y/o social, la colaboración de las personas y una reflexión sistemática en la acción, además se realiza por las personas implicadas en la práctica que se investiga, el elemento de formación es esencial y fundamental, se define o se caracteriza como una espiral de cambio (Esteban, 2003). Además según Cohen y Manion (como se cita en Esteban, 2003) la investigación acción es un medio de remediar problemas diagnosticados en situaciones específicas, un modo de inyectar enfoques nuevos o innovadores en la enseñanza y el aprendizaje y un medio para mejorar la comunicación y relación entre prácticos e investigadores que hace posible la resolución de problemas en el aula.

### **3.2. Diseño metodológico**

Según Kemmis (como se citó en Moreira, 2002) En la investigación-acción, los profesores son incentivados a cuestionar sus propias ideas y teorías educativas, sus propias prácticas y sus propios contextos como objetos de análisis y crítica.

Para la presente investigación el tipo de estudio que se utilizará es la Investigación Acción, pues se busca que a partir del análisis y reflexión de propuestas de los docentes de las sedes multigrados de la Institución Educativa Mariscal Sucre, se construya una metodología enmarcada en el uso de videojuegos que permita el desarrollo de las competencias del Siglo XXI; además, validar a través de la observación y análisis, si al introducir dicha metodología en el quehacer académico de los estudiantes, se desarrollan estas competencias.

Lo anterior se fundamenta en los planteamientos de Kemmis y McTaggart (1988) citado por Latorre, A (2007) quienes argumentan que “Los principales beneficios de la Investigación Acción son la mejora de la práctica, la comprensión de la práctica y la mejora de la situación en la que tiene lugar la práctica”.

Nos apoyaremos en el modelo de Investigación Acción de Kemmis constituido en cuatro fases integradas: Planificación, Acción, Observación y Reflexión.; formando estas una espiral autoreflexiva de conocimiento y acción. La fase de reflexión es la que finaliza el ciclo y es base para la elaboración del informe y de un posible replanteamiento de las estrategias lo que permitirá reiniciar el ciclo.

### **3.2.1. Población y muestra.**

**La Población** son los 7 docentes y 120 estudiantes de las sedes multigrado (Villa Aideé, Veracruz, Campo Solo y El Paraíso) de la Institución Educativa Mariscal Sucre; la **muestra** corresponde al total de docentes y estudiantes de las 4 Sedes Multigrados. Esta muestra fue seleccionada de forma intencional con el fin de obtener la mayor información posible a través de la participación de todos los estudiantes y docentes de las sedes multigrados de la Institución Educativa Mariscal Sucre y así lograr la construcción de una Metodología que fomente el desarrollo de competencias del Siglo XXI a partir del uso de videojuegos, para un contexto de formación multigrado, desde las experiencias en el quehacer pedagógico.

### 3.2.2. Categorías de análisis

Tabla 2. Categoría de análisis los videojuegos como herramienta educativa para desarrollar competencias

| Los videojuegos como herramienta educativa para desarrollar competencias |                                     |  |                                    |        |
|--|-------------------------------------|--|------------------------------------|--------|
| Subcategorías  | Dimensiones                         | Indicadores  | Código                             |        |
| Herramienta Informática Innovadora                                       | Interés                             | Juega habitualmente videojuegos como una forma de entretenimiento                      | VHI-01                             |        |
|  |                                     | Accede de forma directa y personal a los videojuegos                                   | VHI-02                             |        |
|  | Habilidades y recursos psicológicos | Muestra destrezas para la manipulación de videojuegos                                  | VHH-01                             |        |
|  |                                     | Busca y organiza información necesaria para resolver problemas presentados en el juego | VHH-02                             |        |
|  |                                     | Resuelve problemas que se presentan durante el juego                                   | VHH-03                             |        |
|  |                                     | Toma decisiones en relación con imprevistos u obstáculos durante el juego              | VHH-04                             |        |
|  | Afectividad                         | Muestra motivación para aprender a jugar   | VHA-01                             |        |
|  |                                     | Refuerza sus valores a través de la competencia sana                                   | VHA-02                             |        |
|  |                                     | Trabaja en equipo para alcanzar una meta o recompensa                                  | VHA-03                             |        |
|  |                                     | Reconoce los logros propios y los adquiridos por sus pares                             | VHA-04                             |        |
|  | Refuerza aprendizajes               | Carácter lúdico  | Aprende a través del juego         | VRC-01 |
|  |                                     | Ritmo de aprendizaje   | Aprende y avanza a su propio ritmo | VRR-01 |
|  |                                     | Estimulación visual  | Mejora en su coordinación ojo-mano | VRE-01 |
| Preferencias en Videojuegos  | Jugabilidad                         | Juega con destreza con videojuegos   | VPJ-01                             |        |
|  |                                     | Repite el proceso varias veces hasta superar los niveles de los videojuegos            | VPJ-02                             |        |
|  | Interfaz Gráfica                    | Comprende los elementos que componen la interfaz de un videojuego                      | VPI-01                             |        |

Tabla 3 *Categoría de análisis destrezas, conocimientos y actitudes necesarios para enfrentar exitosamente los retos del Siglo XXI*

| Destrezas, conocimientos y actitudes necesarios para enfrentar exitosamente los retos del Siglo XXI |   |   |        |
|---|---|---|--------|
| Subcategorías   | Dimensiones   | Indicadores   | Código |
| Maneras de pensar   | Creatividad e innovación  | Genera Ideas Originales   | CMC-01 |
|   |   | Interpreta de distintas formas las situaciones  | CMC-02 |
|   |   | Visualiza una variedad de respuestas ante un problema   | CMC-03 |
|   | Pensamiento crítico   | Interpreta, analiza, evalúa, hacer inferencias, explica y clarifica significados  | CMP-01 |
|   | Resolución de problemas   | Plantea y analiza problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables  | CMR-01 |
| Aprender a aprender   | Conoce, organiza y auto-regula su propio proceso de aprendizaje | CMA-01  |        |
| Herramientas para trabajar  | Apropiación de las tecnologías digitales                        | Explora, crea, se comunica y produce utilizando las tecnologías como herramientas   | CHA-01 |
|   | Manejo de la información  | Accede a la información de forma eficiente, la evalúa de manera crítica y la utiliza de forma creativa y precisa  | CHI-01 |
| Maneras de trabajar   | Comunicación  | Conoce su lengua y la utiliza en una amplia variedad de situaciones y mediante diversos medios  | CTM-01 |
|   | Colaboración  | Trabaja de forma efectiva con otras personas para alcanzar un objetivo común articulando los esfuerzos propios con los de los demás                               | CTC-01 |
| Maneras de vivir en el mundo  | Vida y Carrera  | Planea y fija metas   | CVV-01 |
|   |   | Posee capacidades como la resiliencia, la tolerancia a la frustración, el esfuerzo y el diálogo interno positivo para persistir y sortear obstáculos en el camino | CVV-02 |
|   | Responsabilidad personal y social                               | Toma decisiones y actúa pensando aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del   | CVR-01 |

|  |                           |  |        |
|--|---------------------------|--|--------|
|  |                           | planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos   |        |
|  | Ciudadanía local y global | Asume un rol activo, reflexivo y constructivo en la comunidad local, nacional y global, comprometiéndose con el cumplimiento de los derechos humanos y de los valores éticos universales | CVC-01 |

Tabla 4. *Categoría de análisis contexto integrado por estudiantes diferentes edades y grados*

| Contexto integrado por estudiantes de diferentes edades y grados |                         |  |  |        |
|--|-------------------------|--|--|--------|
| Subcategorías  | Dimensiones             | Indicadores  | Código   |        |
| Grupos heterogéneos  | Grados                  | Trabajan diferentes grados en una misma aula de clases | MGG-01   |        |
| Componentes metodológicos  | Planificación de clases | Planeación estratégica y organizada de la clase        | MCC-01   |        |
|  | Aprendizaje entre pares | Existe colaboración entre pares                        | MCP-01   |        |
|  | Aprendizaje autónomo    | Aprenden por sí mismos                                 | MCA-01   |        |
|  | Trabajo en equipo       | Trabajan para alcanzar una meta en común               | MCT-01   |        |
|  | Docentes activos        |  | Actúan como guías y facilitadores del aprendizaje  | MCD-01 |
|  |                         |  | Uso de variados métodos de enseñanza   | MCD-02 |
|  | Estrategias innovadoras |  | Manejo de la clase que combinen diversos modos de atención (directa, indirecta)                                    | MCE-01 |
|  |                         |  | Reconocimiento del rol activo del estudiante y de los conocimientos y saberes previos con los que llega a la clase | MCE-02 |
|  |                         |  | Aprendizaje cooperativo  | MCE-03 |
|  |                         |  | Utilización de herramientas TIC  | MCE-04 |

### **3.2.3. Fases o etapas de la investigación**

En la Investigación Acción el grupo objeto de estudio actúa como coinvestigador, hace parte activa de todo el proceso para encontrar la solución a un problema que les afecta e interesa, de ellos mismos se obtiene la información (a través de diferentes métodos y técnicas) y toman decisiones acerca de qué hacer con esa información. El investigador actúa como orientador o facilitador del proceso y como organizador de la información. (Miguélez, 2000) p. 28

Para Elliot (1990) la Investigación Acción es una herramienta que enriquece la profesión docente ya que al ser un proceso de reflexión cooperativa y enfocarse en la práctica busca la transformación de la realidad mediante el análisis y la participación de la población objeto de estudio en la creación y aplicación de estrategias de cambio. Además esta herramienta permite que el docente aprenda en la medida de lo que enseña, actúe como un facilitador de los procesos sin imponer sus ideas, desarrolle su propia comprensión y admita el pensamiento de sus estudiantes. (p.18)

En ese mismo orden de ideas Herreras (2004) menciona que

La investigación – acción se presenta como una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo y se caracteriza entre otras cuestiones por ser un proceso que como señalan Kemmis y MacTaggart (1988); (i) Se construye desde y para la práctica, (ii) pretende mejorar la práctica a través de su transformación, al mismo tiempo que procura comprenderla, (iii) demanda

la participación de los sujetos en la mejora de sus propias prácticas, (iv) exige una actuación grupal por la que los sujetos implicados colaboran coordinadamente en todas las fases del proceso de investigación, (v) implica la realización de análisis crítico de las situaciones y (vi) se configura como una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión (p. 2)

Teniendo en cuenta lo anterior se decidió como modelo de Investigación Acción el propuesto por Kemmis el cual lo constituyen cuatro fases integradas: Planificación, Acción, Observación y Reflexión. La fase de reflexión es la que finaliza el ciclo y es base para la elaboración del informe y de un posible replanteamiento de las estrategias lo que permitirá reiniciar el ciclo.

Es preciso resaltar que antes de iniciar los ciclos se establece una idea o tema de la cual se parte para realizar el estudio: ¿Qué orientaciones metodológicas pueden derivarse, a partir del uso de videojuegos para desarrollar competencias del siglo XXI, desde el quehacer pedagógico en un contexto de formación multigrado?; esta idea apunta a construir una metodología que permita el desarrollo de competencias del Siglo XXI a partir del uso de videojuegos, para un contexto de formación multigrado, desde las experiencias en el quehacer pedagógico. Este propósito surge atendiendo que en los entornos multigrados es necesario que el docente utilice estrategias innovadoras que desarrollen en sus estudiantes todo tipo de habilidades; además los niños y jóvenes de hoy están inmersos dentro de un contexto mediado por las tecnologías de la información y la comunicación, convirtiéndose el uso de estas en un hábito cotidiano. Los videojuegos al ser una herramienta TIC de mucha acogida se convierten en un medio atractivo para enriquecer los ambientes de aprendizajes, especialmente en entornos multigrados.

Es importante mencionar que los objetivos específicos de este estudio son la base para realizar los tres ciclos que constituyen este proceso investigativo como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5. *Relación objetivos específicos – ciclos de la investigación*

| Objetivo General: Construir una metodología que permita el desarrollo de competencias del Siglo XXI a partir del uso de videojuegos, para un contexto de formación multigrado, desde las experiencias en el quehacer pedagógico |  |   |
|---|--|---|
| No.   | NOMBRE DEL CICLO                           | OBJETIVO  |
| 1   | <b>PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS</b> | Proponer estrategias y acciones que involucren el uso de videojuegos en el aula de clases para potenciar las competencias del siglo XXI en un contexto de formación multigrado. |
| 2   | <b>FORMALIZACIÓN Y APLICACIÓN</b>          | Formalizar y Aplicar una metodología basada en el uso de videojuegos que potencie competencias del siglo XXI.   |
| 3   | <b>RETROALIMENTACIÓN</b>                   | Analizar los cambios, ventajas y limitaciones que se evidencian en la utilización de la metodología propuesta   |

De acuerdo al modelo escogido una vez se finaliza cada ciclo se evalúa para retroalimentar y así alcanzar el objetivo general propuesto.

En cada ciclo se implementaron cuatro fases denominadas Planeación, acción, observación y reflexión.

**3.2.3.1. Fase planeación.** En esta fase se realiza revisión de literatura pertinente a cada ciclo y se hace un diagnóstico de las ideas de los participantes del estudio a través de entrevistas semiestructuradas para conocer su percepción; estos elementos se contrastan y teniendo en cuenta los resultados, los investigadores y coinvestigadores plantean un conjunto de

acciones que pueden convertirse en estrategias innovadoras para el desarrollo de competencias del siglo XXI en un contexto de formación multigrado.

**3.2.3.2.Fase acción.** En esta fase se llevan a cabo las acciones planeadas en la fase anterior, las cuales se ejecutan con la participación activa de docentes y estudiantes, cada uno desde su rol en el proceso y buscando resultados satisfactorios, mientras que los investigadores orientan, observan el proceso y supervisan que cada actividad se realice de acuerdo a lo planeado en relación a los recursos a utilizar y al tiempo estipulado para cada una de ellas, pero comprendiendo los imprevistos y situaciones adversas que puedan presentarse. Se utiliza la observación como técnica de recolección de información la cual permitirá el análisis y retroalimentación de cada ciclo.

**3.2.3.3.Fase observación.** Esta fase se va construyendo a partir de los resultados encontrados en la ejecución de las actividades de la fase anterior y se plasma la información obtenida para recoger evidencias que permitan evaluar un ciclo y pasar al siguiente. La observación se planifica y registra en guías de observación.

**3.2.3.4.Fase reflexión.** En esta fase se realiza un análisis de los resultados registrados en la observación para determinar oportunidades de cambio y posteriormente discutir las con el grupo coinvestigador para plantear nuevas propuestas. Es de resaltar que esta etapa es fundamental para construir otro ciclo.

El proceso investigativo del presente estudio se resume en las siguientes tablas:

Tabla 6. *Proceso investigativo: propuesta de acciones y estrategias*

| <b>Ciclo 1: PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS</b>   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Objetivo Del Ciclo:</b> Proponer estrategias y acciones que involucren el uso de videojuegos en el aula de clases para potenciar las competencias del siglo XXI en un contexto de formación multigrado |  |  |   |
| Fase  | Acciones   | Técnica De Investigación                             | Fuente De Información                               |
| Planeación  | Escoger la población participante                    | Observación  | Docentes y estudiantes de la I.E. Mariscal Sucre    |
|   | Revisión de literatura                               | Gestión documental                                   | Artículos y libros electrónicos de diversos autores |
|   | Codificación de los docentes                         | Gestión documental                                   | Docentes sedes multigrados                          |
|   | Elaboración de cuestionario para primer acercamiento | Diseño de instrumentos                               | Artículos y libros electrónicos de diversos autores |
| Acción  | Actividad 1: Primer acercamiento                     | Entrevista semiestructurada (Ver anexos 1 y anexo 2) | Docentes y estudiantes de las sedes multigrado      |
|   | Actividad 2: Conversatorio                           | Grupo Focal (Ver anexo 3)                            | Docentes de las sedes multigrado                    |
|   | Actividad 3: Reunión cierre de fase                  | Entrevista semiestructurada (Ver anexo 4)            | Docentes de las sedes multigrado                    |
| Observación   | Actividad 1: Primer acercamiento                     | Entrevista semiestructurada (Ver Anexo 5 y 6)        | Docentes y estudiantes de las sedes multigrado      |
|   | Actividad 2: Conversatorio                           | Grupo Focal (Ver Anexo 7)                            | Docentes de las sedes multigrado                    |
|   | Actividad 3: Reunión cierre de fase                  | Entrevista semiestructurada                          | Docentes de las sedes multigrado                    |
| Reflexión   | Análisis de la información                           | Diálogo reflexivo (Ver Anexo 8)                      | Docentes y estudiantes de las sedes multigrado      |
|   | Contrastación de teorías                             |  |   |
|   | Discusión grupo coinvestigador                       |  |   |
|   | Diseño Versión I Metodología VICOM S-21.             |  |   |

Tabla 7. *Proceso investigativo: formalización y aplicación*

| <b>Ciclo 2: FORMALIZACIÓN Y APLICACIÓN</b>   |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>Objetivo Del Ciclo:</b> Formalizar y Aplicar una metodología basada en el uso de videojuegos que potencie competencias del siglo XXI. |  |  |   |
| Fase   | Acciones   | Técnica De Investigación   | Fuente De Información                           |
| Planeación   | Selección de videojuegos                         | Selección por conveniencia   | Internet<br>Grupo de apoyo estudiantes grado 11 |
|  | Elaboración de cronograma de visitas a las sedes | Planeación estratégica concertada                                    | Docentes sedes multigrado                       |
| Acción   | Etapa 1: ambientación metodología VICOM S-21     | Grupo Focal (Ver anexo 9)  | Estudiantes sedes multigrado                    |
|  | Etapa 2: Implementación                          | Entrevista estructurada (Ver anexo 10)<br>Observación (Ver anexo 11) | Estudiantes sedes multigrado                    |
|  | Etapa 3: Evaluación de Metodología VICOM S-21    | Entrevistas semiestructuradas (Ver anexo 12, anexo 13)               | Docentes y estudiantes sedes multigrado         |
| Observación  | Etapa 1: ambientación metodología VICOM S-21     | Grupo Focal (anexo 14)   | Estudiantes sedes multigrado                    |
|  | Etapa 2: Implementación                          | Observación (Anexo 15)   | Estudiantes sedes multigrado                    |
|  | Etapa 3: Evaluación de Metodología VICOM S-21    | Entrevistas semiestructuradas  | Docentes y estudiantes sedes multigrado         |
| Reflexión  | Análisis de la información                       | Diálogo reflexivo (anexo 16)   | Docentes y estudiantes de las sedes multigrado  |
|  | Contrastación de teorías                         |  |   |
|  | Discusión grupo coinvestigador                   |  |   |
|  | Replanteamiento de la Metodología VICOM S-21.    |  |   |

Tabla 8. *Proceso investigativo: Retroalimentación*

| <b>Ciclo 3: RETROALIMENTACIÓN</b>   |   |                              |   |
|---|---|------------------------------|---|
| <b>Objetivo Del Ciclo: Analizar los cambios, ventajas y limitaciones que se evidencian en la utilización de la metodología propuesta.</b> |   |                              |   |
| Fase  | Acciones  | Técnica De Investigación     | Fuente De Información                               |
| Planeación  | Revisión de Literatura  | Gestión documental           | Artículos y libros electrónicos de diversos autores |
|   | Diseño actividades a adicionar a la metodología VICOM S-21        | Dialogo reflexivo            | Docentes sedes multigrado                           |
| Acción  | Ajustes a la metodología VICOM S-21 en la etapa de implementación | Dialogo reflexivo            | Docentes sedes multigrado                           |
|   | Elaboración de la lista de nuevos videojuegos                     | Gestión documental           | Docentes sedes multigrado                           |
| Observación   | Ajustes a la metodología VICOM S-21 en la etapa de implementación | Dialogo reflexivo            | Docentes sedes multigrado                           |
|   | Elaboración de la lista de nuevos videojuegos                     | Dialogo reflexivo            | Docentes sedes multigrado                           |
| Reflexión   | Análisis de la información  | Dialogo reflexivo (anexo 17) | Docentes y estudiantes de las sedes multigrado      |
|   | Contrastación de teorías  |                              |   |
|   | Discusión grupo coinvestigador                                    |                              |   |
|   | Diseño Versión II Metodología VICOM S-21.                         |                              |   |

#### 3.2.4. Instrumentos.

Los instrumentos para la recolección de información permiten extraer la información necesaria de la población objeto de estudio con el fin de acercarse a la posible solución del problema planteado.

Teniendo en cuenta que el presente estudio tiene un enfoque cualitativo y el tipo de investigación es la investigación acción, se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos:

Tabla 9. *Técnicas e instrumentos para la recolección de la información*

| <b>Técnicas</b>             | <b>Instrumentos</b> |
|-----------------------------|---------------------|
| Entrevista Semiestructurada | Guías de preguntas  |
| Grupo Focal                 | Guías de preguntas  |
| Observación                 | Diario de campo     |

Para diseñar los instrumentos se realiza revisión de literatura lo cual permite determinar los instrumentos apropiados de acuerdo con el tipo de investigación, luego se tienen en cuenta las categorías de análisis (Dimensiones, indicadores) para la elaboración de preguntas en los cuestionarios e ítems de las guías de observación.

En la fase de acción del ciclo 1 se aplicó entrevista semiestructurada a docentes y estudiantes con la intención de conocer las técnicas y estrategias didácticas utilizadas por los docentes de aulas multigrados de las sedes rurales de la Institución Educativa Mariscal Sucre; así mismo para indagar qué habilidades consideraban necesarias para desempeñar bien cualquier trabajo y sus conceptos y opiniones acerca de la utilización de herramientas TIC como lo son los videojuegos en el aula de clases.

En la actividad 2 del ciclo 1 se realizó un conversatorio donde se aborda el tema de competencias del siglo XXI para luego aplicar la técnica de grupo focal a los docentes

participantes con el fin de identificar si realizan o no actividades en el aula orientadas al desarrollo de estas.

Por otra parte, en la actividad 3 del ciclo 1 que consistió en el cierre de fase se aplicó la técnica grupo focal a los docentes de sedes multigrado participantes en el estudio buscando identificar ¿Qué estrategias utilizando videojuegos se podrían planear e implementar para desarrollar en los estudiantes de sedes multigrados competencias del siglo XXI? Esta pregunta sirvió como punto de partida para la construcción de la primera versión de la metodología VICOM S-21.

### ***3.2.5. Técnicas de análisis utilizada***

El **proceso general** del análisis de datos para este estudio comenzó por una recopilación de datos a través de entrevistas semiestructuradas, observación directa y grupos focales; seguidamente, se transcribe y se ordena la información allí obtenida para hacer una reducción que permita identificar, clasificar, sintetizar y agrupar los datos. Posteriormente se codifican esos datos en categorías de análisis como Videojuegos, competencias del siglo XXI y multigrado que apuntan a abordar nuestra pregunta investigativa en este estudio: ¿Qué orientaciones metodológicas pueden derivarse, a partir del uso de videojuegos para desarrollar competencias del siglo XXI, desde el quehacer pedagógico en un contexto de formación multigrado? y así poder elaborar las conclusiones pertinentes.

*3.2.5.1. Entrevista semiestructurada a estudiantes y docentes:* En el primer ciclo inicialmente se realizó una entrevista semiestructurada a estudiantes y docentes utilizando como instrumento de recolección de información una guía de preguntas en donde se recogieron datos para conocer cómo hacen los docentes de las aulas multigrado para trabajar con niños de diferentes grados en un mismo espacio, qué estrategias didácticas utilizan, qué necesita una persona para desempeñarse bien en cualquier trabajo, qué entienden por TIC, y qué opina de la utilización de estas en educación y finalmente qué opinión tienen con respecto a la utilización de los videojuegos por parte de niños y jóvenes. Esta información recopilada fue analizada teniendo en cuenta respuesta por respuesta y se fueron comparando para encontrar similitudes y diferencias para agruparlas y codificarlas en categorías las cuales se relacionan con los fundamentos teóricos de la investigación para llegar a conclusiones. (Ver Anexo 1, 2, 5 y 6). Cabe mencionar que se sigue el mismo proceso de recolección y análisis de información para la entrevista semiestructurada individual realizada a los docentes al finalizar la reunión cierre de fase del ciclo 1 (Ver anexo 4)

En la etapa 3 del ciclo 1 se aplica entrevista semiestructurada a cada uno de los docentes participantes a partir de una guía de preguntas las cuales responden de forma oral y son capturadas en video por la unidad investigativa. Las grabaciones se transcriben, se agrupan los datos teniendo en cuenta puntos en común en las respuestas, se contrasta lo obtenido con la teoría para elaborar las estrategias o actividades de la metodología VICOM S-21. (Ver Anexo 4)

Al finalizar la actividad de trabajo individual orientado de la etapa 2: implementación de la metodología se realiza entrevista estructurada utilizando una lista de chequeo donde se pide a los estudiantes clasifiquen los videojuegos utilizados según sus preferencias de juego (Ver anexo 10). Para integrar la información se agrupan las respuestas de acuerdo al orden de preferencia marcado en la lista de chequeo.

Para evaluar la metodología en la etapa 3 ciclo 2 de la investigación se lleva a cabo entrevista semiestructurada a estudiantes y docentes de forma oral y siguiendo una guía de preguntas, las respuestas se graban en video, se transcriben, se hace reducción de la información comparando respuestas y encontrando semejanzas en las mismas para luego contrastar teóricamente y realizar ajustes a la metodología VICOM S-21.(Ver anexo 12 y 13)

*3.2.5.2.Observación directa:* este tipo de técnica de recolección de datos, se utiliza durante las actividades de la etapa de implementación de la metodología VICOM S-21, la información se captura en un diario de campo. El análisis de la información recolectada inicia con un proceso de reducción de datos, de acuerdo a criterios temáticos y conversacionales, luego se sintetizan y agrupan en categorías; se hace una interpretación de estos datos para llegar a conclusiones (Ver anexo 11, anexo 15)

*3.2.5.3.Grupo Focal:* se utiliza esta técnica de recolección de información en actividades tales como la actividad 2 del ciclo 1 en donde se plantean una serie de preguntas abiertas relacionadas con el desarrollo de competencias del siglo XXI a los docentes para iniciar

una discusión acerca del tema y en la actividad 1 del ciclo 2 etapa ambientación de la metodología donde a través de una guía de preguntas se pretende conocer los pensamientos de los estudiantes acerca de qué es un videojuego, qué se busca jugándolo, qué hay que hacer para ganar, qué se puede aprender a través de estos, que les parece utilizarlos en el aula de clases como una herramienta para aprender y si les gusta la idea de participar en un proyecto donde se utilicen videojuegos para desarrollar diferentes competencias. Las respuestas tanto de docentes como estudiantes se capturan en formato de video, posteriormente se transcriben, se ordena la información, luego se hace el proceso de reducción de la misma teniendo en cuenta su relevancia para procesos educativos y relación con el tema de estudio, se agrupan en categorías para elaborar una explicación integral.(Ver Anexo 3,7 y 9)

## 4. Resultados

### 4.1. Ciclo 1: propuesta de acciones y estrategias

#### 4.1.1. Fase 1 planeación.

Un entorno multigrado exige al docente la utilización de estrategias innovadoras para potenciar en sus estudiantes todo tipo de habilidades y la época en la que vivimos exige desarrollar competencias que permitan a las personas convertirse en trabajadores efectivos, en personas que tengan la capacidad de asumir cambios y adaptarse a diferentes contextos, es decir competencias del siglo XXI. Dichas competencias permiten que los niños y niñas tengan las herramientas para enfrentar su vida académica, laboral y social. Los videojuegos como herramienta multimedia de gran aceptación para niños y jóvenes podrían convertirse en un medio atractivo para enriquecer los ambientes de aprendizajes.

Inicialmente se escogió la población participante teniendo en cuenta las características comunes (Formación multigrado). Dicha población está compuesta por siete docentes y 120 estudiantes repartidos en 4 sedes (Villa Aideé, Veracruz, Campo Solo y El Paraíso) de la Institución Educativa Mariscal Sucre del municipio de Buenavista Córdoba.

Posteriormente las investigadoras hacen revisión de literatura relacionada con los videojuegos, competencias del siglo XXI y Formación Multigrado para socializar ante los

docentes y estudiantes participantes del proyecto dicha temática y pedir sus aportes para la creación de acciones y estrategias que involucren el uso de videojuegos en el aula de clases para potenciar las competencias del siglo XXI en un contexto de formación multigrado y así responder a la pregunta: ¿Qué orientaciones metodológicas pueden derivarse a partir del uso de videojuegos para potenciar las competencias del siglo XXI, desde el quehacer pedagógico en un contexto de formación multigrado?

Con el fin de sistematizar la información se codifican a los docentes de la siguiente forma:

Tabla 10. *Codificación de docentes*

| Docente | Nombres          |
|---------|------------------|
| A       | Luis Rivero      |
| B       | Edira Barrios    |
| C       | Blanca Paternina |
| D       | Gabriel Ramírez  |
| E       | Rosario González |
| F       | Sandra Carreño   |
| G       | Angélica Rosales |

#### **4.1.2. Fase 2: acción**

- **ACTIVIDAD 1: PRIMER ACERCAMIENTO**

Se procede a realizar sensibilización acerca de lo que se pretende lograr con el proyecto y la forma cómo los docentes y estudiantes de las sedes seleccionadas pueden ser parte activa para alcanzar el objetivo general del mismo.

En este primer acercamiento se obtiene información a través de una entrevista semiestructurada sobre las técnicas y estrategias didácticas utilizadas por los docentes de aulas multigrados de las sedes rurales de la Institución Educativa Mariscal Sucre; así mismo se indagó qué habilidades se consideran necesarias para desempeñar bien cualquier trabajo y sus conceptos y opiniones acerca de la utilización de herramientas TIC como lo son los videojuegos.

De igual forma se realiza un primer acercamiento con los estudiantes, quienes a través de una entrevista semiestructurada expresan: Cómo los organiza su profesor para trabajar dentro del aula de clase; qué actividades de aprendizaje realizan diariamente; lo que consideran se necesita para que una persona se desempeñe bien en un trabajo; para qué utilizan los computadores y tabletas electrónicas en el aula de clases y qué opinan de la utilización de estos dispositivos y videojuegos en las mismas.

- **ACTIVIDAD 2: CONVERSATORIO**

Luego de hacer la entrevista a los docentes participantes de la investigación, se llegó a la conclusión que estos tienen nociones de trabajo con TIC y de algunas ventajas del uso de videojuegos en el aula de clases, y que además, sin percatarse, en sus actividades y estrategias de aprendizaje desarrollan ciertas competencias, pero ninguno encausa su trabajo hacia el desarrollo de las competencias del siglo XXI.

Este resultado nos obliga a realizar un conversatorio donde se aborda el tema de competencias del siglo XXI y la necesidad de trabajar estas en el aula de clases para lograr el desarrollo de las mismas, buscando que los estudiantes se conviertan a futuro en trabajadores efectivos de la sociedad del siglo XXI.

El conversatorio se dirigió hacia la identificación de cada una de las competencias del siglo XXI según el proyecto ATCS21S que define once habilidades del siglo 21 en cuatro grandes categorías: Maneras de pensar (Creatividad e innovación, Pensamiento crítico, Resolución de problemas y Aprender a aprender), herramientas para trabajar (Apropiación de las tecnologías digitales y Manejo de la información), maneras de trabajar (Comunicación y colaboración) y maneras de vivir en el mundo (Vida y carrera, Responsabilidad personal y social y Ciudadanía local y global).

Después de identificar las competencias del siglo XXI, se pregunta a los docentes si realizan actividades en el aula orientadas al desarrollo de las mismas.

- **ACTIVIDAD 3: REUNIÓN CIERRE DE FASE**

El grupo investigador se reúne nuevamente con los docentes. Se les plantea la pregunta ¿Qué estrategias utilizando videojuegos se podrían planear e implementar para desarrollar en los estudiantes de sedes multigrados competencias del siglo XXI?

#### *4.1.3. Fase 3 observación*

- **ACTIVIDAD 1: PRIMER ACERCAMIENTO**

- **DOCENTES**

Se realiza entrevista semiestructurada, instrumento a través del cual se haya la siguiente información.

- **Técnicas y estrategias didácticas:** 5 de los 7 docentes coinciden en separar a los estudiantes por grados y trabajar con cada uno el tema que corresponda, rotándose entre los grupos y asignando trabajo en el aula; los otros docentes desarrollan clases magistrales de temas comunes para todos los grados en forma simultánea y luego los separan para desarrollar actividades de acuerdo al nivel de profundidad por grados. Los 7 docentes utilizan la estrategia de trabajo en equipo. Solo uno de estos asigna para cada equipo un monitor.
- **TIC:** Los docentes tienen un concepto base de lo que son las TIC, reconocen algunas de sus ventajas para el trabajo en el aula (ahorro de tiempo, interés de los estudiantes, facilitan el aprendizaje).

- **Videojuegos:** Los docentes coinciden en opinar que la parte negativa de los videojuegos es que estos al ser utilizados continuamente y por largos períodos de tiempo generan adicciones en los niños y jóvenes y en muchos casos los alejan de la realidad. El docente A agrega que algunos videojuegos son perjudiciales por sus contenidos. En cuanto a lo positivo los docentes resaltan que son herramientas útiles las cuales bien direccionadas conducen a propiciar aprendizajes. La docente B destaca que los videojuegos pueden desarrollar el pensamiento y la resolución de problemas. Por su parte la docente C menciona que además permiten desarrollar habilidades motoras, cognitivas y comunicativas.
  
- **Competencias:** Los docentes opinan que para desempeñarse exitosamente en cualquier trabajo, lo fundamental es tener el conocimiento específico y las herramientas para desempeñar el trabajo. Ninguno de ellos enfocó sus respuestas hacia las habilidades necesarias para desempeñarse como un trabajador efectivo (Competencias del siglo XXI).

- **ESTUDIANTES**

Se realiza entrevista semiestructurada, instrumento a través del cual se haya la siguiente información.

- **Técnicas y estrategias didácticas:**

SEDE VILLA AIDEE: Todos los estudiantes afirman que los reúnen por grupos de grados para trabajar los diferentes temas. En ocasiones se trabaja el mismo tema pero cambia el nivel de complejidad de acuerdo al grado, lo cual resulta muy agradable para algunos de los estudiantes puesto que les permite recordar lo visto en años anteriores, así lo expresa Ángel al comentar “Me gusta mucho cuando la señora trabaja el mismo tema con los de primero, segundo, los de cuarto porque así yo repaso y es más fácil entender lo de este año”.

SEDE CAMPO SOLO: Los estudiantes expresan que la docente primero explica la temática de forma general para todos y luego los divide en grupos de grados y a cada grupo le asigna actividades con diferente nivel de profundidad. Francia señala al respecto lo siguiente “La señora Edira nos explica a todos juntos y después hacemos las tareas y los ejercicios con nuestros compañeros de grado y ella va revisando”

SEDE EL PARAISO: Los estudiantes de los grados 0, 1° y 2° dicen que la docente trabaja de forma magistral temas comunes a este conjunto de grados y luego asigna actividades por grupos.

A su vez los estudiantes pertenecientes a los grados 3°, 4° y 5° comentan que el profesor Gabriel los divide por grupos de grados y va explicando a cada grupo el tema que le corresponde.

SEDE VERACRUZ: Los estudiantes de grados 0 y 1 ° afirman que trabajan la misma temática; los de grados 2° y 3° expresan que el profesor los separa por grupos de grado y explica a cada grupo diferentes temas de acuerdo a su nivel; en el caso de los niños de 4° y 5° estos dicen que el docente los divide en 2 grupos para explicar la temática y luego conforma subgrupos donde asigna un monitor para la realización de las actividades de aprendizaje.

- **TIC:**

85 de los 120 estudiantes participantes en la investigación sostienen que utilizan cada dos semanas las tabletas electrónicas en actividades libres donde manipulan los juegos y videos que traen instalados las mismas. Esto les ha permitido adquirir cierta destreza para la utilización de los dispositivos y a la vez los motiva y los saca de la cotidianidad del aula de clases como lo expresan Jeison al decir “chévere cuando nos toca jugar con las tablets, ojala fuera todos los días” y Bleidi al mencionar “Yo si ruego que llegue rápido el día que nos presten las tablets”.

Existe un grupo de 20 estudiantes pertenecientes a la sede Camposolo que no poseen dispositivos electrónicos por lo tanto los niños expresan que han tenido muy poco acceso a este tipo de dispositivos, pero que les encantaría utilizarlos en las clases como lo expresó María Camila cuando dijo “Ay señito nosotros somos los más de malas que no tenemos tablets, que rico que nos dieran unas para poder jugar en las clases”.

Por otro lado en la sede Villa Aidee los niños se muestran más seguros en el manejo del dispositivo electrónico pues tienen la oportunidad de semanalmente trabajar con estos, lo que les genera desarrollo de habilidades en el uso de herramientas TIC. La seguridad en uso de las tabletas les permite expresar que beneficios aporta el uso de las mismas en el aula y relacionar aplicaciones con temas de su diseño curricular. Esto se demuestra al escuchar lo expresado por Ángel quien dice “Me gusta trabajar con tabletas y las aplicaciones que traen porque aprendo cosas, por ejemplo a memorizar, a dibujar, operaciones matemáticas y muchas más” y Javier quien opina “Las tabletas son buenas porque hacen las clases más divertidas, con ellas no se pierde tiempo se aprende mucho, yo aprendí a sumar y estoy aprendiendo a multiplicar con el juego de las regiones y conozco de mi país”.

- **Videojuegos:**

A todos los estudiantes les parece una excelente idea el trabajar con videojuegos. Estos opinan que las clases serían diferentes y divertidas. Lo cual se percibe en frases que ellos expresan como lo son “Espectacular seño”, “Señito sería genial”, “Por fin las clases no serán

aburridas”, “Sería chévere porque si juego en el colegio mi mamá ya no me lo puede prohibir”, “Pero sería bueno si es todos los días”.

- **Competencias:**

50 de los 120 estudiantes respondieron que para desempeñarse bien en un trabajo se necesita tener necesidad y ganas de trabajar. Esto lo expresan en frases como “La gente trabaja es pa ganá plata pa comprá la comia”, “Pa trabajá se necesita tener ganas”, “Si no se tienen de ganas de trabajar no se hace bien un trabajo”.

El resto de estudiantes no supo o no quiso responder la pregunta.

• **ACTIVIDAD 2: CONVERSATORIO**

Para obtener la información se utiliza la técnica grupo focal. A la pregunta planteada por los investigadores los docentes responden:

- Creatividad e Innovación: 4 de los 7 docentes plantean problemas con múltiples soluciones en sus clases; todos afirman que realizan diversos tipos de manualidades como trabajos en el área de artística; 2 de los mismos realizan experimentos para reforzar temas en el área de ciencias naturales; solo uno de los docente motiva a que interpreten cosas de

forma diferente a lo habitual; y 3 de los 7 docentes en la asignatura de español trabajan con cuentos tradicionales e invitan a los estudiantes a cambiarles el final a la historia.

- Pensamiento crítico: Los 7 docentes mencionan que no planean actividades donde se desarrolle esta competencia, debido al nivel educativo y a la edad de sus estudiantes.
- Resolución de problemas: Los docentes en su totalidad aseveran que desarrollan en sus estudiantes ésta habilidad en el área de matemáticas cuando plantean problemas para su solución con operaciones matemáticas. 3 de los docentes afirman que también se desarrolla la resolución de problemas cuando les proporcionan o leen a sus estudiantes algún caso de un problema ético y estos deben plantear soluciones.
- Aprender a aprender: La totalidad de los docentes consideran que no realizan actividades que desarrollen ésta habilidad, por lo menos no de forma intencional.
- Apropiación de las tecnologías digitales: Los docentes afirman que sus estudiantes han adquirido en clase conocimientos básicos en el manejo de algunas herramientas tecnológicas tales como computador y tabletas electrónicas a través de algunas actividades sencillas de exploración de las aplicaciones que dichas herramientas poseen, pero es necesario fortalecer el desarrollo de ésta habilidad.

- Manejo de la información: En general para los docentes cuando se le proporciona cualquier texto, imagen o sonido al estudiante para su interpretación y análisis se puede desarrollar ésta habilidad.
- Comunicación: Para los 7 docentes todas las actividades de aprendizaje que se realizan en el área de lengua castellana (Lectura, escritura, comprensión de textos, exposiciones) permiten desarrollar esta competencia.
- Colaboración: Los 7 docentes afirman que al utilizar la técnica de trabajo en equipo se fortalece el desarrollo de la colaboración.
- Vida y carrera: 5 de los docentes consideran que al pedir a sus estudiantes crear un proyecto de vida están desarrollando en cierta medida ésta habilidad. Los otros docentes consideran que no realizan ninguna actividad que la desarrolle.
- Responsabilidad personal y social: Los docentes en su totalidad afirman que realizan actividades de cuidado de plantas, reciclaje y aseo de su sede educativa con los estudiantes y esto puede ser una forma de desarrollar ésta habilidad.
- Ciudadanía local y global: Para los 7 docentes ésta competencia se trabaja en el área de ética al tocar temas como los valores y los derechos humanos, pero no realizan actividades que permitan convertir al estudiante en un ser más activo en lo que a esta competencia se refiere.

Es necesario aclarar que después de los encuentros que permitieron a los 7 docentes coinvestigadores identificar las competencias del siglo XXI, estos afirman que desarrollaban de forma no intencional, con ciertas actividades que realizaban en el aula, algunas de estas competencias; sin embargo reconocen que es necesario implementar otro tipo de estrategias que vayan de la mano con las exigencias de la sociedad actual y los gustos e intereses de los estudiantes, como es el caso del uso de TIC.

- **ACTIVIDAD 3: REUNIÓN CIERRE DE FASE**

- *Técnica de recolección de información utilizada: Entrevista semiestructurada*

Todos los docentes sostienen que antes de trabajar con cualquier herramienta o implementar una estrategia metodológica es necesario realizar una actividad introductoria o de motivación con el fin de captar el interés y la curiosidad de los estudiantes.

2 de los docentes proponen que es necesario planear e implementar actividades que generen expectativa en los estudiantes, por ejemplo el docente A menciona que sería bueno presentar imágenes de personajes de videojuegos y pedirles a los estudiantes que escriban una historia con esos personajes, la docente E dice que se podría decorar el aula de clases con frases e imágenes de videojuegos como si fuera una exposición de arte y

que los estudiantes después expresen con qué objetivo creen ellos que se hizo la actividad.

Los docentes D y F exponen que se debe implementar actividades donde el estudiante tenga participación activa. El primero opina realizar un conversatorio donde los niños expresen qué saben de videojuegos, qué videojuegos juegan, qué opinan de los videojuegos, qué dificultades se les presentan al jugar. El segundo docente plantea llevar un videojuego y dejar que los estudiantes lo utilicen y luego pedirles que digan qué creen que aprendieron al utilizar ese videojuego.

Los 3 docentes restantes no sugieren actividades. Estos opinan que las actividades planteadas por sus compañeros son excelentes y que podrían ser una buena forma de introducir a los estudiantes en actividades diseñadas para el desarrollo de competencias, pero indican que se debe tener en cuenta lo que dice la teoría con respecto a la motivación.

Los educadores plantean que después de una actividad que motive a los estudiantes se pueden implementar estrategias que apunten a desarrollar las competencias del siglo XXI. Cada uno de ellos propone una actividad teniendo en cuenta sus conocimientos en pedagogía y su experiencia docente.

El docente A indica que se les proyecte una serie de 5 videojuegos a los estudiantes y que estos se turnen para explorarlos y observar hacia cual tipo de ellos se inclina cada estudiante.

El docente D retoma la idea de su compañero, pero le agrega que sería mejor que cada estudiante tenga instalados en un dispositivo electrónico los videojuegos y la exploración de los mismos sea de forma individual y por un período de tiempo establecido. Además propone que el número de videojuegos sea de 10. Esto último fue avalado por la mayoría de los docentes pues esto permite tener una amplia gama de posibles opciones para conocer las preferencias de los estudiantes, en cuanto a videojuegos se refiere.

La docente G sugiere que se escojan de 3 a 5 videojuegos para que los estudiantes interactúen con ellos por un período de 15 días y luego se evalué a través de una lista de chequeo que habilidades y conocimientos adquirieron.

La docente E opina que los estudiantes deben interactuar con videojuegos de su preferencia y que no se debe limitar el número de ellos y también sugiere como forma de evaluar una lista de chequeo.

Después de debatir acerca del número adecuado de videojuegos con los cuales los estudiantes deberían interactuar se llegó a la conclusión que cada estudiante debería utilizar 5 videojuegos como máximo y estos deben ser de su preferencia.

Las docentes B y G sostienen que el trabajo en equipo es una excelente estrategia para desarrollar todo tipo de habilidades, esto lo afirman porque la han utilizado en muchas de sus actividades en el aula y con buenos resultados. La docente C propone que una buena forma de hacerlo es creando los equipos por conjuntos de grado, es decir los estudiantes de transición y primero en un grupo, los de segundo y tercero en otro y así mismo los de cuarto y quinto. Para la docente E sería mejor que los grupos fueran heterogéneos, es decir que cada equipo tenga estudiantes de diferentes grados.

Los otros docentes opinaron que sería bueno probar las dos formas de trabajar en grupos y el docente A agregó que a los estudiantes se les debe asignar roles en el grupo y seguir trabajando con los mismos videojuegos que ya han explorado. A esto último el docente D añadió que los equipos deben jugar al tiempo con el mismo videojuego para crear una motivación adicional “la competencia”. La docente F opina que esto debe realizarse como mínimo 5 veces y con diferentes videojuegos.

#### ***4.1.4. Fase 4 reflexión***

Después de analizar la información recolectada en cada una de las actividades realizadas con los docentes y estudiantes participantes en la investigación y de contrastar las teorías de diversos autores relacionadas con el tema objeto de estudio, se elabora una propuesta metodológica que recoge los aportes de los docentes coinvestigadores. Se propone a los coinvestigadores un nombre para la metodología y ellos lo aceptan: Metodología VICOM-S21. Cabe anotar que dicha

propuesta fue socializada a los docentes participantes; después de una discusión, se realizan algunos ajustes y es avalada por los mismos. (Ver anexo 8)

## **4.2.Ciclo 2: formalización y aplicación**

### ***4.2.1. Fase 1 planeación***

Luego de conversar con el grupo de docentes participantes y mostrarles una serie de videojuegos se seleccionan entre estos: Stickman Warriors, Subway Surfers, Fast Racing, Color Switch, Banana Kong, Beach Buggy Racing, Slither.io, Gravity switch, Rodeo Stampede, Geometry Dash, Minecraft, Temple Run 2, puesto que estos presentan características como facilidad de acceso, descarga y navegación, aptos para todo público, interfaz amigable, diseño acorde a los usuarios (niños entre 5 y 12 años), compatibilidad con tabletas electrónicas de sistema Android y popularidad con el objetivo de realizar las actividades planteadas en la metodología VICOM S21 . Dichos aspectos se tuvieron en cuenta en base a los planteamientos de Gros y Grup F9 (1998) que proponen como criterios para la escogencia de videojuegos los siguientes: adecuación de tiempo y equipo informático, idoneidad según la edad de los destinatarios, aceptación o éxito entre los alumnos, valores positivos, contenidos, habilidades psicomotrices, habilidades de asimilación y retención e la información, habilidades organizativas, habilidades creativas, habilidades analíticas, habilidades para la toma de decisiones, habilidades para resolución de problemas, habilidades metacognitivas.

Los videojuegos escogidos serán descargados e instalados en las tabletas electrónicas de las sedes de la Institución Educativa, para tal fin se tendrá el apoyo de dos estudiantes de grado 11, quienes se interesaron por la investigación al escuchar la socialización de la misma.

Las investigadoras se dirigirán a las sedes multigrados para aplicar cada una de las estrategias planeadas, teniendo en cuenta un cronograma acordado con los docentes participantes.

Es de resaltar que cada actividad debe ser realizada en todas las sedes antes de pasar a la siguiente.

Tabla 11. *Etapas 1. Ambientación*

| <b>Sedes</b> | <b>Fecha</b>  | <b>Duración</b> | <b>Actividades</b> |
|--------------|---------------|-----------------|--------------------|
| VILLA AIDEE  | 27 junio 2017 |                 |                    |
| CAMPO SOLO   | 28 junio 2017 | 2 Horas         | Ambientación       |
| EL PARAISO   | 29 junio 2017 |                 |                    |
| VERACRUZ     | 30 junio 2017 |                 |                    |

Tabla 12. *Etapas 2 Implementación*

| <b>Sedes</b> | <b>Fecha</b>                                    | <b>Duración</b>                      | <b>Actividades</b>           |
|--------------|---|--------------------------------------|------------------------------|
| VILLA AIDEE  | 10 julio 2017<br>12 julio 2017<br>14 julio 2017 | 6 horas (3 días,<br>2 Horas diarias) | Trabajo Individual orientado |
|              | Sem 1al 4<br>agosto                             | 2 semanas<br>2 horas diarias         | Trabajo Individual libre     |

| <b>Sedes</b> | <b>Fecha</b>   | <b>Duración</b>                      | <b>Actividades</b>           |
|--------------|--|--------------------------------------|------------------------------|
|              | Sem 14 al 18 agosto                                    |                                      |                              |
|              | Sem 2 al 6 octubre<br>Sem 17 al 20 Octubre             | 2 semanas<br>2 horas diarias         | Trabajo en equipo            |
| CAMPO SOLO   | 11 julio 2017<br>13 julio 2017<br>17 julio 2017        | 6 horas (3 días,<br>2 Horas diarias) | Trabajo Individual orientado |
|              | Sem 8 al 11 agosto<br>Sem 28 agosto al 1 de septiembre | 2 semanas<br>2 horas diarias         | Trabajo Individual libre     |
|              | Sem 9 al 13 octubre<br>Sem 23 al 27 octubre            | 2 semanas<br>2 horas diarias         | Trabajo en equipo            |
| EL PARAISO   | 18 julio 2017<br>21 julio 2017<br>24 julio 2017        | 6 horas (3 días,<br>2 Horas diarias) | Trabajo Individual orientado |
|              | Sem 22 al 25 de agosto<br>Sem 4 al 8 de septiembre     | 2 semanas<br>2 horas diarias         | Trabajo Individual libre     |
|              | Sem 7 al 10 Noviembre<br>Sem 20 al 24 Noviembre        | 2 semanas<br>2 horas diarias         | Trabajo en equipo            |
| VERACRUZ     | 19 julio 2017<br>25 julio 2017<br>27 julio 2017        | 6 horas (3 días,<br>2 Horas diarias) | Trabajo Individual orientado |

| <b>Sedes</b> | <b>Fecha</b>  | <b>Duración</b>              | <b>Actividades</b>       |
|--------------|---|------------------------------|--------------------------|
|              | Sem 11 al 15 de septiembre<br>Sem 18 al 22 de septiembre  | 2 semanas<br>2 horas diarias | Trabajo Individual libre |
|              | Sem 14 al 17 Noviembre<br>Sem 27 noviembre al 1 diciembre | 2 semanas<br>2 horas diarias | Trabajo en equipo        |

Tabla 13. *Etapa 3. Evaluación de la metodología*

| <b>Sedes</b> | <b>Fecha</b>     | <b>Duración</b> | <b>Actividades</b> |
|--------------|------------------|-----------------|--------------------|
| VILLA AIDEE  | 5 diciembre 2017 |                 |                    |
| CAMPO SOLO   | 6 diciembre 2017 | 2 horas         | Evaluación         |
| EL PARAISO   | 6 diciembre 2017 |                 |                    |
| VERACRUZ     | 5 diciembre 2017 |                 |                    |

#### **4.2.2. Fase 2 acción**

##### **4.2.2.1. Etapa 1: ambientación metodología VICOM S-21.**

En esta etapa se proyectaron escenas de 12 videojuegos (Stickman Warriors, Subway Surfers, Fast Racing, Color Switch, Banana Kong, Beach Buggy Racing, Slither.io, Gravity switch, Rodeo Stampede, Geometry Dash, Minecraft, Temple Run 2) para centrar la atención del

estudiante, despertar su curiosidad, motivarlo a participar voluntariamente, a que se interese en experimentar nuevos retos y a desarrollar nuevas habilidades.

Después de la proyección se realizaron una serie de preguntas las cuales permitieron conocer los pensamientos de los estudiantes acerca de qué es un videojuego, qué se busca jugándolo, qué hay que hacer para ganar, qué se puede aprender a través de estos, que les parece utilizarlos en el aula de clases como una herramienta para aprender y si les gusta la idea de participar en un proyecto donde se utilicen videojuegos para desarrollar diferentes competencias.

#### ***4.2.2.2.Etapa 2. implementación***

- Actividad 1. **Modalidad:** Trabajo Individual orientado. **No. De Video Juegos:** 12

Cada estudiante tiene la oportunidad de explorar 12 videojuegos, familiarizarse con ellos y a partir de su experiencia activar conocimientos y destrezas necesarias para jugar y elegir sus preferencias.

La actividad inicia con la entrega de las tabletas electrónicas a cada estudiante por parte del grupo de apoyo (2 estudiantes de grado 11), quienes les comunican a los participantes que están allí para solucionar cualquier duda con respecto a los videojuegos.

- Actividad 2. **Modalidad:** Trabajo Individual libre

En esta actividad cada estudiante tiene la oportunidad de jugar con 5 videojuegos de su predilección en un período de 2 horas de su jornada escolar durante dos días a la semana en el transcurso de un mes. Para esta acción se contó con el apoyo de los jóvenes de grado 11 para orientar a los estudiantes en cuanto a la forma de jugar los videojuegos en caso de requerirlo.

- Actividad 3. **Modalidad:** Trabajo en equipo

En cada una de las sedes se dividieron a los estudiantes por grupos, teniendo en cuenta su población estudiantil; cada grupo fue conformado por niños de diferentes grados. A cada grupo se le asignó un videojuego diferente y a cada integrante se le entregó una tableta electrónica con el mismo videojuego instalado. Se les pide que le coloquen un nombre al equipo y que todos los integrantes lleguen a una meta específica, utilizando la estrategia que deseen; dicha meta, es propuesta por las investigadoras al momento de asignar el videojuego y teniendo en cuenta el tipo de videojuego. Al finalizar la sesión cada equipo escogió un relator que explicó las estrategias utilizadas para llegar a su meta. Esta actividad se realiza por 5 sesiones de tal manera que cada grupo trabajó con los 5 videojuegos escogidos por las investigadoras, los cuales aunque hacen parte de los 12 seleccionados para la implementación de esta metodología no son los preferidos por los estudiantes (Color Switch, Slither.io, Rodeo Stampede, Geometry Dash, Temple Run 2).

#### ***4.2.2.3.Etapa 3. Evaluación de la metodología***

En cada una de las sedes se realizaron entrevistas semiestructuradas a partir de preguntas previamente diseñadas por las investigadoras. Estas entrevistas fueron grabadas para evidenciar fortalezas y debilidades de la metodología propuesta.

#### ***4.2.3. Fase 3 observación.***

##### ***4.2.3.1.Etapa 1: ambientación metodología VICOM S-21.***

Es de resaltar que todos los estudiantes tienen claro qué es un videojuego y lo expresan diciendo que son imágenes en movimiento que se manipulan para alcanzar una meta como lo manifiesta Ángel Julián cuando dice: “son imágenes que se mueven solas y que uno también las debe mover para pasar unos niveles”.

Todos los estudiantes de las diferentes sedes apuntan a decir que utilizando videojuegos se divierten, se entretienen, aprenden, crean cosas, están tranquilos, están felices; también aciertan al mencionar que todo videojuego tiene un propósito el cual es llegar a una meta venciendo obstáculos y pasando diferentes niveles, donde cada nivel tiene un grado de complejidad, tal

como lo manifiesta Samuel López cuando dice: “seño hay que pasar unos mundos, que cada vez son muy difícil para poder ganar y tener más puntaje”.

Al preguntarles ¿Qué les parece la idea de utilizar los videojuegos en el aula de clases como herramienta para aprender? , ellos responden que les encanta esa idea de utilizarlos ya que esto haría las clases más divertidas, les permitiría crear cosas, jugar, relajarse mientras aprenden, divertirse aprendiendo y concentrarse; además, creen que pueden aprender a tener paciencia, a vencer obstáculos para llegar a una meta, a incrementar su imaginación, a utilizar las tabletas, matemáticas con los juegos de figuras, inglés con las palabras que allí aparecen, ciencias naturales con los juegos de animales, temas de educación artística al construir y pintar cosas.

La participación activa de los estudiantes en la etapa de ambientación y el que hayan respondido unánimemente siiiii a la pregunta: ¿Les gusta la idea de participar en un proyecto donde utilicemos videojuegos para desarrollar diferentes competencias? demuestra que están motivados a hacer parte de este proyecto. Además, los estudiantes expresaron su deseo porque se realice pronto la próxima sesión donde ya empezarán a explorar los videojuegos.

#### ***4.2.3.2.Etapa 2. Implementación***

- Actividad 1. **Modalidad:** Trabajo Individual orientado. **No. De Video Juegos:** 12

***Técnica de recolección de información utilizada: Entrevista semiestructurada***

Durante la actividad de Trabajo Individual orientado, se halló lo siguiente en cada una de las sedes:

Tabla 14. *Preferencias en videojuegos sede Villa Aidee.*

| <b>Interacción de los participantes con el grupo de apoyo</b>  | <b>Preferencias en Videojuegos</b> |                    | <b>Dificultades</b> |
|--|------------------------------------|--------------------|---------------------|
| La interacción fue poca hacia el manejo del dispositivo debido a que este grupo utiliza constantemente esta herramienta, sin embargo, si hubo preguntas relacionadas con técnicas para jugar ciertos videojuegos | Orden                              | Videojuegos        |                     |
|  | 1°                                 | Subway Surfers     |                     |
|  | 2°                                 | Fast Racing        |                     |
|  | 3°                                 | Banana Kong        |                     |
|  | 4°                                 | Rodeo Stampede     |                     |
|  | 5°                                 | Geometry Dash      |                     |
|  | 6°                                 | Beach Buggy Racing |                     |
|  | 7°                                 | Minecraft          |                     |
|  | 8°                                 | Temple Run 2       |                     |
|  | 9°                                 | Color Switch       |                     |
|  | 10°                                | Slither io         |                     |
|  | 11°                                | Gravity switch     |                     |
| 12°  | Stickman Warriors                  |                    |                     |

Tabla 15. *Preferencias en videojuegos sede Campo Solo*

| <b>Interacción de los participantes con el grupo de apoyo</b>  | <b>Preferencias en Videojuegos</b> |                    | <b>Dificultades</b>  |
|--|------------------------------------|--------------------|--|
| Se presentó mucha interacción entre los participantes y el grupo de apoyo ya que los niños de esta sede utilizan poco las tabletas electrónicas. Es de anotar que esta actividad sirvió para potenciar el uso de la herramienta. Además es de destacar que a pesar de las dificultades en el uso del dispositivo, los estudiantes pudieron explorar la gran mayoría de los videojuegos y escoger los de su predilección. | Orden                              | Videojuegos        | El tiempo para la implementación de la actividad no fue suficiente debido a que los estudiantes poseen un bajo nivel de competencias en el uso de las tabletas electrónicas porque la sede no cuenta con sus propios dispositivos. Existen problemas con el fluido eléctrico en esta sede. |
|  | 1°                                 | Banana Kong        |  |
|  | 2°                                 | Color Switch       |  |
|  | 3°                                 | Beach Buggy Racing |  |
|  | 4°                                 | Subway Surfers     |  |
|  | 5°                                 | Fast Racing        |  |
|  | 6°                                 | Rodeo Stampede     |  |
|  | 7°                                 | Gravity Switch     |  |
|  | 8°                                 | Slither io         |  |
|  | 9°                                 | Geometry Dash      |  |
|  | 10°                                | Stickman Warriors  |  |
|  | 11°                                | Minecraft          |  |
| 12°  | Temple Run 2                       |                    |  |

Tabla 16. *Preferencias en videojuegos sede El Paraíso*

| Interacción de los participantes con el grupo de apoyo   | Preferencias en Videojuegos |                    | Dificultades  |
|--|-----------------------------|--------------------|---|
| <p>En esta sede hubo poca interacción entre los participantes y el grupo de apoyo.</p> <p>Los estudiantes manejan adecuadamente el dispositivo.</p> <p>Fueron pocos los estudiantes que hicieron preguntas relacionadas con los videojuegos.</p> | Orden                       | Videojuegos        | Existen problemas con el fluído eléctrico en esta sede. |
|  | 1°                          | Banana Kong        |   |
|  | 2°                          | Subway Surfers     |   |
|  | 3°                          | Beach Buggy Racing |   |
|  | 4°                          | Rodeo Stampede     |   |
|  | 5°                          | Fast Racing        |   |
|  | 6°                          | Rodeo Stampede     |   |
|  | 7°                          | Slither io         |   |
|  | 8°                          | Stickman Warriors  |   |
|  | 9°                          | Geometry Dash      |   |
|  | 10°                         | Temple Run 2       |   |
|  | 11°                         | Minecraft          |   |
| 12°  | Gravity Switch              |                    |   |

Tabla 17. *Preferencias en videojuegos sede Veracruz*

| Interacción de los participantes con el grupo de apoyo  | Preferencias en Videojuegos |                    | Dificultades  |
|---|-----------------------------|--------------------|---|
| <p>Los participantes de grados 0, 1° y 2° necesitaron más apoyo tanto en el manejo del dispositivo como en la orientación para el uso de los videojuegos.</p> <p>Los niños de grados 3°,4° y 5° trabajaron en su gran mayoría sin pedir apoyo para el uso del dispositivo y en algunos casos hicieron preguntas acerca de los videojuegos.</p> <p>Es de resaltar que los estudiantes se apoyaban entre sí cuando existía alguna duda acerca de las técnicas para jugar.</p> | Orden                       | Videojuegos        | Debido a la cantidad de estudiantes en esta sede fu necesario dividirlos en dos grupos para la aplicación de la actividad, esto generó inconformidad por parte de los estudiantes que tuvieron que esperar para participar en la misma. |
|   | 1°                          | Fast Racing        |   |
|   | 2°                          | Subway Surfers     |   |
|   | 3°                          | Beach Buggy Racing |   |
|   | 4°                          | Banana Kong        |   |
|   | 5°                          | Color Switch       |   |
|   | 6°                          | Rodeo Stampede     |   |
|   | 7°                          | Gravity Switch     |   |
|   | 8°                          | Geometry Dash      |   |
|   | 9°                          | Slither io         |   |
|   | 10°                         | Temple Run 2       |   |
|   | 11°                         | Minecraft          |   |
| 12°   | Stickman Warriors           |                    |   |

- Actividad 2. **Modalidad:** Trabajo Individual libre

Aquí en esta actividad se observa claramente diferentes tipos de estrategias utilizadas por los estudiantes con el fin de alcanzar las metas propuestas por los videojuegos.

Al entregar la Tableta electrónica en la primera sesión de trabajo el 90 % de los estudiantes de las sedes Villa Aidee y El paraíso son capaces de encenderla y entrar sin ayuda a la carpeta donde están instalados los videojuegos y abrir los de su preferencia, lo que demuestra que con la actividad anterior adquieren la habilidad de manejar el dispositivo; esto no sucedió en las sedes Camposolo y Veracruz, sin embargo luego de realizar varias sesiones, son capaces de hacerlo.

Al empezar la sesión cada estudiante inicia a jugar principalmente con aquel videojuego que les resulta muy fácil, pues puede obtener mayores puntajes que en aquellos en los cuales no sabe su manipulación, observándose claramente que escogen los videojuegos principalmente por el nivel de complejidad al manejarlo y no por el tipo de videojuego que sea; sin embargo de forma autónoma exploran las diferentes opciones para aprender a jugar otros de los videojuegos seleccionados y en aquellos casos en donde se les es difícil su manipulación buscan ayuda entre pares o con el equipo de apoyo aunque el trabajo sea individual.

Es de resaltar que en la sede Villa Aideé al presentarse situaciones adversas tales como daños o descarga del dispositivo, los estudiantes planearon una estrategia para compartir dicho

dispositivo y seguir trabajando de forma individual por turnos los cuales terminaban cuando cada niño perdía en determinado nivel.

- Actividad 3. **Modalidad:** Trabajo en equipo

En la modalidad de trabajo en equipo se observó en la mayoría de las sesiones, que aquel estudiante que alcanzaba la meta propuesta primero que sus compañeros de equipo, se disponía a colaborar a los otros con el fin de que todos en su equipo alcanzaran dicha meta; en la mayoría de los casos estos estudiantes eran los de grados superiores (4° o 5°). Es preciso anotar que aquel estudiante - fuere de cualquier grado - que encontraba la técnica para jugar de forma rápida, se la decía al compañero del equipo.

También se observó claramente que había un estudiante en cada equipo que hacía las veces de líder el cual motivaba a los otros a alcanzar la meta utilizando frases como “rápido que vamos ganando”, “somos los mejores”, “tú puedes. Animo”, “pilas, pilas, pilas”.

Hay que mencionar, además, que en las sedes de Villa Aideé y Veracruz, para intentar resolver problemas relacionados con el tiempo estipulado para jugar determinado videojuego, debido a que no avanzan en los niveles del mismo para llegar a la meta propuesta, los estudiantes se intercambiaban el dispositivo, de tal manera que aquel que estuviera en desventaja pudiera

seguir jugando con otra tableta mientras el compañero con mayor habilidad en el juego le despejara el camino para alcanzar el siguiente nivel.

Se debe agregar que para los equipos era un gran logro alcanzar la meta y se notaba en las celebraciones de los integrantes, quienes brincaban, aplaudían y hasta se demostraban afecto a través de abrazos.

#### ***4.2.3.3. Etapa 3. evaluación de la metodología***

A las preguntas planteadas en la entrevista semiestructurada los docentes participantes expresan una serie de fortalezas y debilidades en la aplicación de la metodología VICOM S-21.

La docente C, por su parte, manifiesta que se notó gran interés por parte de los niños al trabajar con videojuegos; en cada actividad eran creativos, resolvían problemas por sí solos y se ayudaban unos con otros.

Según la docente B, la experiencia de trabajar con videojuegos complementó las actividades cotidianas al hacer más atractivo el venir a clases porque relacionaban conceptos matemáticos y de lenguaje con lo que veían en los videojuegos.

Es importante también, la apreciación del docente A, cuando afirma que los videojuegos ayudaron a lograr una mayor interacción entre los alumnos, integrándolos para lograr un objetivo común.

En cuanto a la parte relacionada con el trabajo individual, el docente D afirmó que fue una experiencia altamente enriquecedora en la que cada alumno aprendió y avanzó a su propio ritmo.

Además, la docente F señala que gracias a los videojuegos los alumnos tuvieron la oportunidad de tener un espacio para la relajación, que les proporcionó bienestar emocional y mental, lo que permitió estar prestos para concentrarse en las actividades de otras clases que no tenían videojuegos.

La Docente C, por su parte, también comparte la apreciación de que el trabajo realizado por los niños con la utilización de las tabletas electrónicas le permitió conocer o detectar algunas dificultades que poseen los alumnos en motricidad, concentración, memoria y a la vez reforzarlas; también se percibe como se encuentran los estudiantes en habilidades como el pensamiento espacial, la capacidad de razonamiento, la percepción y resolución de problemas.

Hay que mencionar, además, que las actividades con videojuegos en el aula permiten que los alumnos se enfrenten a situaciones de competencia donde se evidencian sus valores y contribuyen en su formación como un ser integro, como lo expresó la docente E.

En cuanto a las debilidades solo dos docentes hicieron comentarios al respecto. La docente C afirma “pienso que faltó una actividad donde se agruparán niños del mismo grado, por ejemplo los de primero solos, los de segundo solos y así sucesivamente, ya que por tener la misma edad manejan intereses similares; y la docente B menciona “Me hubiera gustado que la aplicación de la metodología hubiese tenido más tiempo para que así, los niños aprovecharán más la utilización de los videojuegos.

En relación a lo que contestaron los estudiantes a las preguntas planteadas en la entrevista semiestructurada, es preciso anotar que para todos ellos fue una actividad muy divertida el trabajar con videojuegos en el aula de clases, pues argumentan que aprendieron muchas cosas como por ejemplo a utilizar mejor las tabletas, a esperar su turno, a compartir experiencias, a trabajar en equipo, a buscar soluciones a los problemas encontrados, y afirmaron también que les gustaría que se hiciera por más tiempo.

Un grupo de estos, 98 de 120, afirman que una de las cosas que más les gustó al trabajar con estos videojuegos en el salón de clases, fue que les permitió mejorar las relaciones con sus compañeros, ya que se ayudaban entre sí, debido a que todos perseguían un mismo fin el cual era ganar en los juegos y acumular puntos o hacer record.

73 de 120 dicen que les gusto aprender técnicas y a la vez enseñarles a sus compañeros cómo jugar y sacarles mejor provecho a los videojuegos.

Además, varios de los estudiantes de las diferentes sedes afirmaron que al jugar con videojuegos mejoraron en su concentración ya que con otras actividades de la clase siempre se distraían y con los videojuegos era indispensable concentrarse pues si no lo hacían no llegaban a la meta esperada.

Por otro lado, también expresaron algunas inconformidades como lo hicieron 8 de estos al decir que a veces los amigos no los dejaban jugar por mucho tiempo.

Es pertinente también mencionar que otros 4 niños expusieron que hubiese sido genial que pudieran jugar al mismo tiempo con otro compañero, es decir que en el grupo de videojuegos seleccionados hubiera un videojuego multijugador para poder jugar a la par con un compañero.

Por otro lado, también es necesario expresar lo planteado por los jóvenes coinvestigadores de grado 11, los cuales manifiestan que les pareció una experiencia importante porque pudieron ver como los niños disfrutaban de un ambiente escolar diferente, agradable y motivador lo que los hacia a ellos disfrutar también del trabajo con estos.

#### **4.2.4. Fase 4 reflexión**

Luego de ejecutar las actividades propuestas en la Metodología VICOM S-21, es preciso tener en cuenta ciertas sugerencias realizadas por docentes y estudiantes participantes de la investigación, tales como más tiempo para la aplicación de las actividades, adicionar actividades donde se trabaje con grupos homogéneos y videojuegos de tipo multijugador.

Después de analizar estas sugerencias y lo encontrado en la fase de observación del ciclo 2, se puede llegar a la conclusión que el tiempo estipulado para la exploración de los videojuegos presentados en la primera actividad de la etapa de implementación la cual consistió en un trabajo individual orientado, no fue suficiente para que el estudiante pudiera interactuar con videojuegos de compleja jugabilidad, por lo cual es preciso anotar que los tipos de videojuegos de mayor aceptación por los niños participantes en esta investigación, fueron los de tipo plataforma y deportivos de jugabilidad simple. También es importante señalar que por el rango de edades en las que oscilan los niños de básica primaria participantes en esta investigación el cual es de 5 a 12 años aproximadamente, es otro de los factores que determinó la escogencia de videojuegos de jugabilidad simple al igual que la poca interacción que tenían con dispositivos electrónico antes de iniciar la investigación.

En relación con adicionar actividades con grupos homogéneos donde se formen grupos integrados por estudiantes del mismo rango de edades y grados, se puede resaltar que esto surge a partir de lo observado en las sesiones de trabajo en equipo donde a pesar de los resultados

satisfactorios en los objetivos trazados se notó que los estudiantes de grados inferiores tenían menor interacción con los videojuegos debido a que los mayores tienen cierta autoridad sobre los menores y por lo tanto si los pequeños querían alcanzar la meta propuesta debían ceder parte de su tiempo de juego a los mayores para poder ganar en la actividad.

Por otra parte varios estudiantes proponen la idea de agregar dentro del grupo de videojuegos a utilizar, un videojuego multijugador que les permita interactuar con dos o más compañeros en el mismo juego y al mismo tiempo; idea que es avalada por las investigadoras teniendo en cuenta lo afirmado por Gross (2014) “los juegos masivos multijugador (MMOG) permiten el acceso instantáneo a múltiples jugadores y no son simples juegos basados en normas tradicionales, sino que están abiertos a narraciones donde los jugadores son los auténticos protagonistas. Un elemento central en los juegos multijugador es que la interacción permite a los jugadores comunicarse y colaborar durante las sesiones de juego.” (p 117)

Además, la misma autora expone que “La dimensión social de los juegos también facilita la resolución de problemas en grupo, la colaboración y el desarrollo de habilidades de negociación. Se aprende del juego y también de las acciones, ideas y decisiones de los demás participantes.” (p 117)

Teniendo en cuenta las recomendaciones hechas por estudiantes y docentes y lo observado por las investigadoras se concluye que es necesario realizar algunos ajustes pertinentes a la metodología VICOM S-21.

### **4.3.Ciclo 3: Retroalimentación**

#### ***4.3.1. Fase 1: Planeación***

Luego de analizar la información de la fase de reflexión del ciclo dos se concluyó que es necesario realizar ajustes a la metodología VICOM S-21; para ello las investigadoras deciden revisar la fundamentación teórica para confirmar si es pertinente adicionar más semanas a la etapa de implementación específicamente en el trabajo individual orientado, agregar una actividad donde se utilicen videojuegos multijugador y otra para reforzar el trabajo en equipo agrupando a los estudiantes teniendo en cuenta su rango de edades y grados a los que pertenecen.

Es pertinente, además, elaborar tablas que resuman la información encontrada en los ciclos 1 y 2 de la investigación con el fin de retroalimentar la metodología propuesta, así como también obtener las conclusiones del presente estudio. Dichas tablas mostrarán los comentarios de estudiantes y docentes coinvestigadores encontrados en el ciclo 1 acerca de las técnicas y estrategias didácticas trabajadas en clases, el concepto que tienen sobre TIC, videojuegos y competencias del siglo XXI y los hallazgos del ciclo 2 durante la aplicación de la Metodología VICOM S21.

#### **4.3.2. Fase 2 acción**

Se realiza revisión de literatura y se llega a la conclusión que es pertinente avalar las sugerencias para realizar cambios en la Metodología VICOM S-21.

Se procede a analizar la cantidad de tiempo que se puede adicionar a la actividad de trabajo individual orientado, teniendo en cuenta el calendario académico de los estudiantes; además se diseñan las dos actividades sugeridas para lo cual se especifica el tiempo estipulado para estas y se elabora una lista de videojuegos de tipo multijugador, dicha lista es una sugerencia y se deja abierta la posibilidad de que los docentes que utilicen la Metodología VICOM S-21 escojan otros de su preferencia.

Para la elaboración de las tablas resumen, se analizaron los resultados encontrados en cada una de las actividades implementadas en los ciclos 1 y 2 de la investigación.

#### **4.3.3. Fase 3 observación.**

Los ajustes a la metodología VICOM-S21 se muestran en el anexo16.

Las siguientes tablas muestran los comentarios de estudiantes y docentes coinvestigadores encontrados en el ciclo 1 acerca de las técnicas y estrategias didácticas trabajadas en clases, el concepto que tienen sobre TIC, videojuegos y competencias del siglo XXI.

Tabla 18. *Resumen de los conceptos y estrategias de los Docentes – ciclo 1*

| <i>Aspectos</i>                          | <i>Estrategias docentes</i>   |
|--|---|
| <b>Técnicas y estrategias didácticas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La mayoría separa a los estudiantes por grados y trabajan con cada uno el tema que corresponda, rotándose entre los grupos y asignando trabajo en el aula</li> <li>• En menor cantidad desarrollan clases magistrales de temas comunes para todos los grados en forma simultánea y luego los separan para desarrollar actividades de acuerdo con el nivel de profundidad por grados</li> <li>• Todos utilizan la estrategia de trabajo en equipo</li> <li>• Solo uno asigna para cada equipo un monitor</li> </ul> |
| <b>TIC</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienen un concepto base de lo que son las TIC</li> <li>• reconocen algunas ventajas de las TIC en el aula de clases como ahorro de tiempo e interés de los estudiantes.</li> </ul>   |
| <b>Videojuegos</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ser utilizados continuamente y por largos períodos de tiempo generan adicciones en los niños y jóvenes y en muchos casos los alejan de la realidad.</li> <li>• Resaltan que son herramientas útiles las cuales bien direccionadas conducen a propiciar aprendizajes</li> <li>• Algunos videojuegos son perjudiciales</li> <li>• Pueden desarrollar el pensamiento y la resolución de problemas</li> <li>• permiten desarrollar habilidades motoras, cognitivas y comunicativas</li> </ul>                       |
| <b>Competencias</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para desempeñarse exitosamente en cualquier trabajo, lo fundamental es tener el conocimiento específico y las herramientas para desempeñar el trabajo.</li> <li>• Ninguno de ellos enfocó sus respuestas hacia las habilidades necesarias para desempeñarse como un trabajador efectivo</li> </ul>   |

Tabla 19. Resumen de los comentarios de los Estudiantes-ciclo I

| <i>Aspectos</i>                   | <i>Comentarios de los estudiantes</i>   |
|-----------------------------------|---|
| Técnicas y estrategias didácticas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reúnen por grupos de grados para trabajar los diferentes temas</li> <li>• Se trabaja el mismo tema, pero cambia el nivel de complejidad de acuerdo al grado</li> <li>• Ángel comenta “Me gusta mucho cuando la seño trabaja el mismo tema con los de primero, segundo, los de cuarto porque así yo repaso y es más fácil entender lo de este año”</li> <li>• Francia señala “La seño Edira nos explica a todos juntos y después hacemos las tareas y los ejercicios con nuestros compañeros de grado y ella va revisando”</li> <li>• Asignan actividades por grupos</li> <li>• Los estudiantes de grado 4° y 5° de la sede el paraíso comenta que el profesor Gabriel los divide por grupos de grados y va explicando a cada grupo el tema que le corresponde</li> <li>• El docente nos divide en 2 grupos para explicar la temática y luego conforma subgrupos donde asigna un monitor para la realización de las actividades de aprendizaje</li> </ul> |
| TIC                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 85 de los 120 estudiantes sostienen que utilizan cada dos semanas las tabletas electrónicas en actividades libres donde manipulan los juegos y videos que traen instalados las mismas</li> <li>• Expresa Jeison: “chévere cuando nos toca jugar con las tablets, ojalá fuera todos los días”</li> <li>• Expresa Bleidi “Yo si ruego que llegue rápido el día que nos presten las tablets”.</li> <li>• Los niños de Villa Aideé se muestran más seguros en el manejo del dispositivo electrónico</li> <li>• Ángel expresa “Me gusta trabajar con tabletas y las aplicaciones que traen porque aprendo cosas, por ejemplo, a memorizar, a dibujar, operaciones matemáticas y muchas más”</li> <li>• Javier opina “Las tabletas son buenas porque hacen las clases más divertidas, con ellas no se pierde tiempo se aprende mucho, yo aprendí a sumar y estoy aprendiendo a multiplicar con el juego de las regiones y conozco de mi país”.</li> </ul>      |
| Videojuegos                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A todos los estudiantes les parece una excelente idea el trabajar con videojuegos.</li> <li>• Opinan que las clases serían diferentes y divertidas.</li> <li>• Expresan son “Espectacular seño”,</li> <li>• Expresan “Señito sería genial”,</li> </ul>   |

| <i>Aspectos</i> | <i>Comentarios de los estudiantes</i>   |
|-----------------|---|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresan “Por fin las clases no serán aburridas”</li> <li>• Expresan “Sería chévere porque si juego en el colegio mi mamá ya no me lo puede prohibir”,</li> <li>• Expresan “Pero sería bueno si es todos los días”.</li> </ul>   |
| Competencias    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 de los 120 estudiantes respondieron que para desempeñarse bien en un trabajo se necesita tener necesidad y ganas de trabajar.</li> <li>• Expresan en frases como “La gente trabaja es pa ganá plata pa comprá la comia”,</li> <li>• Expresan “Pa trabajá se necesita tener ganas”.</li> <li>• Expresan: “Si no se tienen de ganas de trabajar no se hace bien un trabajo”.</li> </ul> |

Tabla 20. Resumen de las actividades de los docentes relacionadas con competencias

| <i>Competencia</i>        | <i>Actividades</i>   |
|---------------------------|--|
| Creatividad e Innovación: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 de los 7 docentes plantean problemas con múltiples soluciones en sus clases; todos afirman que realizan diversos tipos de manualidades como trabajos en el área de artística; 2 de los mismos realizan experimentos para reforzar temas en el área de ciencias naturales; solo uno de los docente motiva a que interpreten cosas de forma diferente a lo habitual; y 3 de los 7 docentes en la asignatura de español trabajan con cuentos tradicionales e invitan a los estudiantes a cambiarles el final a la historia.</li> </ul> |
| Pensamiento crítico:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los 7 docentes mencionan que no planean actividades donde se desarrolle esta competencia, debido al nivel educativo y a la edad de sus estudiantes.</li> </ul>  |
| Resolución de problemas:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes en su totalidad aseveran que desarrollan en sus estudiantes esta habilidad en el área de matemáticas cuando plantean problemas para su solución con operaciones matemáticas. 3 de los docentes afirman que también se desarrolla la resolución de problemas cuando les proporcionan o leen a sus estudiantes algún caso de un problema ético y estos deben plantear soluciones.</li> </ul>   |
| Aprender a aprender:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La totalidad de los docentes consideran que no realizan actividades que desarrollen esta habilidad, por lo menos no de forma intencional.</li> </ul>  |
| Apropiación de las        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes afirman que sus estudiantes han adquirido en clase conocimientos básicos en el manejo de algunas herramientas tecnológicas tales como computador y</li> </ul>  |

| <i>Competencia</i>                 | <i>Actividades</i>  |
|------------------------------------|---|
| tecnologías digitales:             | tabletas electrónicas a través de algunas actividades sencillas de exploración de las aplicaciones que dichas herramientas poseen, pero es necesario fortalecer el desarrollo de esta habilidad.  |
| Manejo de la información:          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En general para los docentes cuando se le proporciona cualquier texto, imagen o sonido al estudiante para su interpretación y análisis se puede desarrollar esta habilidad.</li> </ul>   |
| Comunicación:                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para los 7 docentes todas las actividades de aprendizaje que se realizan en el área de lengua castellana (Lectura, escritura, comprensión de textos, exposiciones) permiten desarrollar esta competencia.</li> </ul>   |
| Colaboración:                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los 7 docentes afirman que al utilizar la técnica de trabajo en equipo se fortalece el desarrollo de la colaboración.</li> </ul>   |
| Vida y carrera:                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 de los docentes consideran que al pedir a sus estudiantes crear un proyecto de vida están desarrollando en cierta medida esta habilidad. Los otros docentes consideran que no realizan ninguna actividad que la desarrolle.</li> </ul>                               |
| Responsabilidad personal y social: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los docentes en su totalidad afirman que realizan actividades de cuidado de plantas, reciclaje y aseo de su sede educativa con los estudiantes y esto puede ser una forma de desarrollar esta habilidad.</li> </ul>  |
| Ciudadanía local y global:         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para los 7 docentes esta competencia se trabaja en el área de ética al tocar temas como los valores y los derechos humanos, pero no realizan actividades que permitan convertir al estudiante en un ser más activo en lo que a esta competencia se refiere.</li> </ul> |

Los hallazgos del ciclo 2 durante la aplicación de la Metodología VICOM S21 se muestran en las siguientes tablas.

Tabla 21. *Apreciaciones de los estudiantes etapa de ambientación de la implementación de la metodología VICOM S-21*

| <i>Estudiante</i> | <i>Apreciación</i>   |
|-------------------|--|
| Todos             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los videojuegos son imágenes en movimiento que se manipulan para alcanzar una meta</li> <li>• utilizando videojuegos se divierten, se entretienen, aprenden, crean cosas, están tranquilos, están felices</li> <li>• Todo videojuego tiene un propósito el cual es llegar a una meta venciendo obstáculos y pasando diferentes niveles</li> <li>• Les encanta esa idea de utilizar los videojuegos en el aula de clases ya que esto haría las clases más divertidas, les permitiría crear cosas, jugar, relajarse mientras aprenden, divertirse aprendiendo y concentrarse</li> <li>• creen que pueden aprender a tener paciencia, a vencer obstáculos para llegar a una meta, a incrementar su imaginación, a utilizar las tabletas,</li> <li>• Pueden aprender matemáticas con los juegos de figuras, inglés con las palabras que allí aparecen, ciencias naturales con los juegos de animales, temas de educación artística al construir y pintar cosas</li> </ul> |
| Angel Julián      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Son imágenes que se mueven solas y que uno también las debe mover para pasar unos niveles”</li> </ul>  |
| Samuel López      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Seño hay que pasar unos mundos, que cada vez son muy difícil para poder ganar y tener más puntaje”</li> </ul>  |

Tabla 22. *Hallazgos de la actividad de Modalidad de trabajo individual orientado en la implementación de la metodología VICOM S-21*

| <i>Sede</i> | <i>Hallazgos</i>   |
|-------------|--|
| Villa Aideé | La interacción de los participantes con el grupo de apoyo fue poca hacia el manejo del dispositivo debido a que este grupo utiliza constantemente esta herramienta, sin embargo, si hubo preguntas relacionadas con técnicas para jugar ciertos videojuegos.   |
| Campo Solo  | Se presentó mucha interacción entre los participantes y el grupo de apoyo ya que los niños de esta sede utilizan poco las tabletas electrónicas. Es de anotar que esta actividad sirvió para potenciar el uso de la herramienta.<br>Además, es de destacar que a pesar de las dificultades en el uso del dispositivo, los estudiantes pudieron explorar la gran mayoría de los videojuegos y escoger los de su predilección. |

| <i>Sede</i> | <i>Hallazgos</i>   |
|-------------|--|
|             | <b>Dificultades:</b> El tiempo para la implementación de la actividad no fue suficiente debido a que los estudiantes poseen un bajo nivel de competencias en el uso de las tabletas electrónicas porque la sede no cuenta con sus propios dispositivos. Existen problemas con el fluido eléctrico en esta sede.  |
| El Paraíso  | En esta sede hubo poca interacción entre los participantes y el grupo de apoyo. Los estudiantes manejan adecuadamente el dispositivo. Fueron pocos los estudiantes que hicieron preguntas relacionadas con los videojuegos.<br><b>Dificultades:</b> Existen problemas con el fluido eléctrico en esta sede.  |
| Veracruz    | Los participantes de grados 0, 1° y 2° necesitaron más apoyo tanto en el manejo del dispositivo como en la orientación para el uso de los videojuegos.<br>Los niños de grados 3°,4° y 5° trabajaron en su gran mayoría sin pedir apoyo para el uso del dispositivo y en algunos casos hicieron preguntas acerca de los videojuegos.<br>Es de resaltar que los estudiantes se apoyaban entre sí cuando existía alguna duda acerca de las técnicas para jugar.<br><b>Dificultades:</b> Debido a la cantidad de estudiantes en esta sede fu necesario dividirlos en dos grupos para la aplicación de la actividad, esto generó inconformidad por parte de los estudiantes que tuvieron que esperar para participar en la misma. |

Tabla 23. *Hallazgos de la actividad de Modalidad de trabajo individual libre en la implementación de la metodología VICOM S-21*

| <i>Estudiantes</i>            | <i>Hallazgos</i>  |
|-------------------------------|---|
| Todos                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se observa claramente diferentes tipos de estrategias utilizadas por los estudiantes con el fin de alcanzar las metas propuestas por los videojuegos.</li> <li>• De forma autónoma exploran las diferentes opciones para aprender a jugar otros de los videojuegos seleccionados y en aquellos casos en donde se les es difícil su manipulación buscan ayuda entre pares o con el equipo de apoyo aunque el trabajo sea individual</li> </ul>    |
| Sede Villa Aideé y El Paraíso | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El 90% de los estudiantes es capaz de encender la tableta electrónica y entrar sin ayuda a la carpeta donde están instalados los videojuegos y abrir los de su preferencia</li> <li>• En la sede Villa Aidee al presentarse situaciones adversas tales como daños o descarga del dispositivo, los estudiantes planearon una estrategia para compartir dicho dispositivo y seguir trabajando de forma individual por turnos los cuales</li> </ul> |

| <i>Estudiantes</i>          | <i>Hallazgos</i>  |
|-----------------------------|---|
|                             | terminaban cuando cada niño perdía en determinado nivel.  |
| Sedes Campo solo y Veracruz | <ul style="list-style-type: none"> <li>La gran mayoría no es capaz de encender solos la tableta electrónica y entrar sin ayuda a la carpeta donde están los videojuegos, sin embargo luego de realizar varias sesiones, son capaces de hacerlo</li> </ul> |

Tabla 24. *Hallazgos en la actividad de Modalidad de trabajo en equipo en la implementación de la metodología VICOM S-21*

| <i>Sedes</i>           | <i>Hallazgos</i>  |
|------------------------|---|
| Todas                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aquel estudiante que alcanzaba la meta propuesta primero que sus compañeros de equipo, se disponía a colaborarle a los otros con el fin de que todos en su equipo alcanzaran dicha meta; en la mayoría de los casos estos estudiantes eran los de grados superiores (4° o 5°). Es preciso anotar que aquel estudiante - fuere de cualquier grado - que encontraba la técnica para jugar de forma rápida, se la decía al compañero del equipo</li> <li>Había un estudiante en cada equipo que hacía las veces de líder el cual motivaba a los otros a alcanzar la meta utilizando frases como “rápido que vamos ganando”, “somos los mejores”, “tú puedes. Animo”, “pilas, pilas, pilas”.</li> <li>Para los equipos era un gran logro alcanzar la meta y se notaba en las celebraciones de los integrantes, quienes brincaban, aplaudían y hasta se demostraban afecto a través de abrazos</li> </ul> |
| Villa Aideé y Veracruz | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para intentar resolver problemas relacionados con el tiempo estipulado para jugar determinado videojuego, debido a que no avanzan en los niveles del mismo para llegar a la meta propuesta, los estudiantes se intercambiaban el dispositivo, de tal manera que aquel que estuviera en desventaja pudiera seguir jugando con otra tableta mientras el compañero con mayor habilidad en el juego le despejara el camino para alcanzar el siguiente nivel.</li> </ul>  |

Tabla 25. *Evaluación de la metodología VICOM S-21. Apreciación de los docentes*

| <i>Docente</i> | <i>Fortaleza</i>  | <i>Debilidades</i>  |
|----------------|---|---|
| C              | Se notó gran interés por parte de los niños al trabajar con videojuegos; en cada actividad eran creativos, resolvían problemas por sí solos y se ayudaban unos con otros. | “Pienso que faltó una actividad donde se agruparán niños del mismo grado, por ejemplo, los de primero solos, los de segundo solos y así sucesivamente, ya que |

|          |  |  |
|----------|--|--|
|          | El trabajo realizado por los niños con la utilización de las tabletas electrónicas le permitió conocer o detectar algunas dificultades que poseen los alumnos en motricidad, concentración, memoria y a la vez reforzarlas; también se percibe como se encuentran los estudiantes en habilidades como el pensamiento espacial, la capacidad de razonamiento, la percepción y resolución de problemas | por tener la misma edad manejan intereses similares  |
| <b>B</b> | La experiencia de trabajar con videojuegos complementó las actividades cotidianas al hacer más atractivo el venir a clases porque relacionaban conceptos matemáticos y de lenguaje con lo que veían en los videojuegos   | “Me hubiera gustado que la aplicación de la metodología hubiese tenido más tiempo para que así, los niños aprovecharán más la utilización de los videojuegos |
| <b>A</b> | Afirma que los videojuegos ayudaron a lograr una mayor interacción entre los alumnos, integrándolos para lograr un objetivo común  | -----  |
| <b>D</b> | En lo relacionado con el trabajo individual afirmó que fue una experiencia altamente enriquecedora en la que cada alumno aprendió y avanzó a su propio ritmo   | -----  |
| <b>F</b> | Gracias a los videojuegos los alumnos tuvieron la oportunidad de tener un espacio para la relajación, que les proporcionó bienestar emocional y mental, lo que permitió estar prestos para concentrarse en las actividades de otras clases que no tenían videojuegos   | -----  |
| <b>E</b> | Las actividades con videojuegos en el aula permiten que los alumnos se enfrenten a situaciones de competencia donde se evidencian sus valores y contribuyen en su formación como un ser integro  | -----  |

Tabla 26. *Evaluación de la metodología VICOM S-21. Apreciación de los estudiantes*

| <i>Estudiante</i>             | <i>Apreciación</i>   |
|-------------------------------|--|
| Todos                         | Fue una actividad muy divertida el trabajar con videojuegos en el aula de clases, pues argumentan que aprendieron muchas cosas como por ejemplo a utilizar mejor las tabletas, a esperar su turno, a compartir experiencias, a trabajar en equipo, a buscar soluciones a los problemas encontrados, y les gustaría que se hiciera por más tiempo |
| 98 de 120                     | Afirman que una de las cosas que más les gustó al trabajar con estos videojuegos en el salón de clases, fue que les permitió mejorar las relaciones con sus compañeros, ya que se ayudaban entre sí, debido a que todos perseguían un mismo fin el cual era ganar en los juegos y acumular puntos o hacer record                                 |
| 73 de 120                     | Les gusto aprender técnicas y a la vez enseñarles a sus compañeros cómo jugar y sacarle mejor provecho a los videojuegos   |
| Varios de diferentes sedes    | Al jugar con videojuegos mejoraron en su concentración ya que con otras actividades de la clase siempre se distraían y con los videojuegos era indispensable concentrarse pues si no lo hacían no llegaban a la meta esperada  |
| 8                             | Presentaron inconformidad al decir que a veces los amigos no los dejaban jugar por mucho tiempo  |
| 4                             | Hubiese sido genial jugar al mismo tiempo con otro compañero, es decir que en el grupo de videojuegos seleccionados hubiera un videojuego multijugador para poder jugar a la par con un compañero  |
| Coinvestigadores de grado 11° | Les pareció una experiencia importante porque pudieron ver como los niños disfrutaban de un ambiente escolar diferente, agradable y motivador lo que los hacia a ellos disfrutar también del trabajo con estos   |

#### **4.3.4. Fase 4: reflexión**

Luego de la formalización y aplicación de la primera versión de la Metodología VICOM S-21 y de la observación de dicha aplicación, se efectuó una evaluación que permitió realizar algunos ajustes sugeridos por los docentes y estudiantes participantes, dando como resultado una nueva versión de la Metodología propuesta que apunta al objetivo de esta investigación el cual es Construir una metodología que permita el desarrollo de competencias del Siglo XXI a partir del

uso de videojuegos, para un contexto de formación multigrado, desde las experiencias en el quehacer pedagógico. (Ver nexos 17)

Es preciso contrastar los autores tomados como referentes y los resultados hallados durante la investigación buscando evaluar la Metodología propuesta y obtener las conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

Las siguientes tablas muestran la relación existente por cada competencia del siglo XXI teniendo en cuenta la clasificación del proyecto ATC21S y los resultados encontrados en el presente estudio.

Tabla 27. *Tabla resumen evidencia-teoría relacionada competencia creatividad e innovación*

| Competencia               | Evidencia  | Teoría Relacionada   |
|---------------------------|--|--|
| Creatividad e Innovación: | Se observa claramente diferentes tipos de estrategias utilizadas por los estudiantes con el fin de alcanzar las metas propuestas por los videojuegos por ejemplo: al empezar la sesión cada estudiante inicia a jugar principalmente con aquel videojuego que les resulta muy fácil, pues puede obtener mayores puntajes que en aquellos en los cuales no sabe su manipulación; sin embargo de forma autónoma exploran las diferentes opciones para aprender a jugar otros de los videojuegos seleccionados y en aquellos casos en donde se les es difícil su manipulación buscan ayuda entre pares o con el equipo de apoyo aunque el trabajo sea individual y para intentar resolver problemas relacionados con el tiempo estipulado para jugar determinado videojuego, debido a que no avanzan en los niveles del mismo para llegar a la meta propuesta, los estudiantes se intercambiaban el | Según el Proyecto ATC21S<br><br><b><u>Creatividad e innovación:</u></b> capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad, interpretar de distintas formas las situaciones y visualizar una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. |

| Competencia | Evidencia   | Teoría Relacionada |
|-------------|---|--------------------|
|             | dispositivo, de tal manera que aquel que estuviera en desventaja pudiera seguir jugando con otra tableta mientras el compañero con mayor habilidad en el juego le despejara el camino para alcanzar el siguiente nivel. |                    |

Tabla 28. Resumen evidencia-teoría relacionada competencia pensamiento crítico

| Competencia          | Evidencia   | Teoría Relacionada   |
|----------------------|---|--|
| Pensamiento crítico: | Se evidencia al realizar la evaluación de la metodología porque los estudiantes son capaces de analizar, evaluar todo el proceso realizado durante la aplicación de las actividades y explican las fortalezas y debilidades encontradas por ellos durante el proceso. | Según el proyecto ATC21S<br><b><u>Pensamiento crítico:</u></b> capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. |

Tabla 29. Resumen evidencia-teoría relacionada competencia resolución de problemas

| Competencia              | Evidencia   | Teoría Relacionada  |
|--------------------------|---|---|
| Resolución de problemas: | <p>El pensar estratégicamente sorteando obstáculos que encontraron al jugar con videojuegos y tomar decisiones acerca de una técnica u otra para poder alcanzar determinado nivel o meta.</p> <p>Al experimentar el fracaso en las estrategias planteadas para llegar a determinada meta, replanteaban un plan de acción para poder lograr el objetivo.</p> <p>Al presentarse situaciones adversas tales como daños o descarga del dispositivo, los estudiantes planearon una estrategia para compartir dicho dispositivo y seguir trabajando de forma individual por turnos los cuales terminaban cuando cada niño</p> | Según el proyecto ATC21S<br><b><u>Resolución de problemas:</u></b> capacidad de plantear y analizar problemas para generar alternativas de soluciones eficaces y viables. |

| Competencia | Evidencia   | Teoría Relacionada |
|-------------|---|--------------------|
|             | <p>perdía en determinado nivel.</p> <p>Para intentar resolver problemas relacionados con el tiempo estipulado para jugar determinado videojuego, debido a que no avanzan en los niveles de este para llegar a la meta propuesta, los estudiantes se intercambiaban el dispositivo, de tal manera que aquel que estuviera en desventaja pudiera seguir jugando con otra tableta mientras el compañero con mayor habilidad en el juego le despejara el camino para alcanzar el siguiente nivel.</p> |                    |

Tabla 30. Resumen evidencia-teoría relacionada competencia aprender a aprender

| Competencia          | Evidencia  | Teoría Relacionada  |
|----------------------|--|---|
| Aprender a aprender: | <p>Al trabajar de forma individual, sintiéndose libre de escoger los videojuegos de su preferencia y dedicando a cada uno de estos el tiempo que considere necesario está autorregulando su aprendizaje.</p> <p>Había un estudiante en cada equipo que hacía las veces de líder el cual motivaba a los otros a alcanzar la meta.</p> | <p>Según el proyecto ATC21S</p> <p><b><u>Aprender a aprender:</u></b> capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje.</p> <p>Según Charms (como se cita en Tapia 2005) trabajar sin sentirse obligado a ser posible, en torno a proyectos de desarrollo personal, o dicho de otro modo sentir que se actúa de forma autónoma, controlando la propia conducta, es positivo y facilita la autorregulación, al contrario de lo que ocurre cuando uno se siente marioneta en manos de las personas que le obligan a estar en clase. Si el alumno se siente así obligado desaparece el esfuerzo y el interés y aumentan sobre todo las conductas orientadas a salir como sea de la situación.</p> |

Tabla 31. *Resumen evidencia-teoría relacionada competencia Apropiación de las tecnologías digitales*

| Competencia                               | Evidencia  | Teoría Relacionada  |
|---|--|---|
| Apropiación de las tecnologías digitales: | El uso continuo del dispositivo electrónico en todas las actividades de la Metodología VICOM S-21 permitió que los estudiantes se apropiaran de las tecnologías digitales. | <p>Según el proyecto ATC21S</p> <p><b><i>Apropiación de las tecnologías digitales:</i></b> capacidad para explorar, crear, comunicarse y producir utilizando las tecnologías como herramientas</p> <p>Para la Federación de científicos americanos (2006) al jugar con múltiples videojuegos comerciales y de ordenador, se emplean y potencian diversas habilidades de orden superior. Esto se evidencia porque permiten al videojugador pensar estratégicamente planificando cómo alcanzar los objetivos del juego; adquirir destrezas en manejo de recursos; interactuar con sistemas; realizar varias tareas al tiempo, adaptarse a los cambios y tomar decisiones de forma rápida; ejercer liderazgo y trabajar en equipo.</p> |

Tabla 32. *Resumen evidencia-teoría relacionada competencia manejo de la información*

| Competencia               | Evidencia   | Teoría Relacionada   |
|---------------------------|---|--|
| Manejo de la información: | <p>El hecho de poder interpretar las diferentes fuentes (símbolos, reglas personajes, tablero) que proveen los videojuegos para llegar a la meta que plantea el mismo.</p> <p>En las actividades desarrolladas el manejo de la información solo se evidencia en la búsqueda de información acerca de las técnicas para jugar con los videojuegos, teniendo en cuenta que la única fuente que utilizan son los estudiantes del grupo de apoyo.</p> | <p>Según el proyecto ATC21S</p> <p><b><u>Manejo de la información:</u></b> capacidad para acceder a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y precisa.</p> |

Tabla 33. Resumen evidencia-teoría relacionada con la competencia comunicación

| Competencia   | Evidencia  | Teoría Relacionada  |
|---------------|--|---|
| Comunicación: | <p>Había un estudiante en cada equipo que hacía las veces de líder el cual motivaba a los otros a alcanzar la meta</p> <p>La interacción constante entre los estudiantes, el grupo de apoyo y las investigadoras permite que se fortalezca la seguridad, la confianza y el respeto para comunicarse.</p> <p>Los estudiantes hacían preguntas sobre técnicas de juego y palabras relacionadas con los videojuegos, esto permitió la adquisición de un vocabulario para comunicarse entre sí de acuerdo al contexto en el que estaban.</p> | <p>Según ATC21S</p> <p><b><u>Comunicación:</u></b> capacidad que abarca el conocimiento de la lengua y la habilidad para utilizarla en una amplia variedad de situaciones y mediante diversos medios.</p> |

Tabla 34. Resumen evidencia-teoría relacionada competencia Colaboración

| Competencia   | Evidencia   | Teoría Relacionada  |
|---------------|---|---|
| Colaboración: | <p>Los estudiantes buscan ayuda entre pares o con el equipo de apoyo, aunque el trabajo sea individual.</p> <p>Aquel estudiante que alcanzaba la meta propuesta primero que sus compañeros de equipo, se disponía a colaborar a los otros con el fin de que todos en su equipo alcanzaran dicha meta; en la mayoría de los casos estos estudiantes eran los de grados superiores (4° o 5°). Es preciso anotar que aquel estudiante - fuere de cualquier grado - que encontraba la técnica para jugar de forma rápida, se la decía al compañero del equipo</p> <p>Había un estudiante en cada equipo que hacía las veces de líder el cual motivaba a</p> | <p>Según el Proyecto ATC21S</p> <p><b><u>Colaboración:</u></b> capacidad de trabajar de forma efectiva con otras personas para alcanzar un objetivo común, articulando los esfuerzos propios con los de los demás.</p> <p>Cuando cada equipo escoge su estrategia para alcanzar la meta propuesta, se aplican los cuatro principios fundamentales del aprendizaje cooperativo expuestos por Kagan y Kagan: Interacción simultánea, Igualdad de posibilidades de participación</p> |

| Competencia | Evidencia   | Teoría Relacionada   |
|-------------|---|--|
|             | <p>los otros a alcanzar la meta</p> <p>Para intentar resolver problemas relacionados con el tiempo estipulado para jugar determinado videojuego, debido a que no avanzan en los niveles de este para llegar a la meta propuesta, los estudiantes se intercambiaban el dispositivo, de tal manera que aquel que estuviera en desventaja pudiera seguir jugando con otra tableta mientras el compañero con mayor habilidad en el juego le despejara el camino para alcanzar el siguiente nivel.</p> | <p>de los estudiantes, interdependencia positiva y la responsabilidad individual; que conllevan a favorecer una mayor participación de los estudiantes, una relación positiva entre los miembros del grupo de tal manera que los logros individuales no excluyen sino que benefician a todo el grupo, haciendo que cada miembro se sienta responsable de su trabajo y de los resultados obtenidos por el grupo (Lobato, 1997).</p> |

Tabla 35. Resumen evidencia-teoría relacionada competencia vida y carrera

| Competencia     | Evidencia   | Teoría Relacionada  |
|-----------------|---|---|
| Vida y carrera: | <p>Se desarrolla la tolerancia a la frustración, persistencia y a sortear obstáculos al interesarse en terminar las actividades a pesar de las dificultades en el uso del dispositivo ya sea por la falta de competencias en su manejo, problemas de fluido eléctrico y que en algunas sedes no alcanzaban los dispositivos.</p> <p>Había un estudiante en cada equipo que hacía las veces de líder el cual motivaba a los otros a alcanzar la meta</p> <p>Aprenden a esperar su turno para la utilización de las tabletas cuando estas no eran suficientes para todos.</p> | <p>Según ATC21S</p> <p><b><u>Vida y carrera:</u></b> abarca, por ejemplo, capacidades de planeamiento y fijación de metas; capacidades para persistir y sortear.</p> <p>Para la Federación de científicos americanos (2006) al jugar con múltiples videojuegos comerciales y de ordenador, se emplean y potencian diversas habilidades de orden superior. Esto se evidencia porque permiten al videojugador pensar estratégicamente planificando cómo alcanzar los objetivos del juego; adquirir destrezas en manejo de recursos; interactuar con sistemas; realizar varias tareas al tiempo, adaptarse a</p> |

| Competencia | Evidencia | Teoría Relacionada  |
|-------------|-----------|---|
|             |           | los cambios y tomar decisiones de forma rápida; ejercer liderazgo y trabajar en equipo. |

Tabla 36. Resumen evidencia-teoría relacionada competencia responsabilidad personal y social

| Competencia                        | Evidencia   | Teoría Relacionada   |
|------------------------------------|---|--|
| Responsabilidad personal y social: | <p>Los estudiantes toman decisiones al escoger los videojuegos de su preferencia.</p> <p>Había un estudiante en cada equipo que hacía las veces de líder el cual motivaba a los otros a alcanzar la meta</p> <p>Se evidencia la responsabilidad social cuando planean y aplican las estrategias necesarias para que su equipo alcance la meta propuesta en las actividades.</p> | <p>Según ATC21S</p> <p><b><u>Responsabilidad personal y social:</u></b> Toma decisiones y actúa considerando aquello que favorece el bienestar propio, de otros y del planeta, comprendiendo la profunda conexión que existe entre todos ellos</p> |

Tabla 37. Resumen evidencia-teoría relacionada competencia ciudadanía local y global

| Competencia                | Evidencia   | Teoría Relacionada  |
|----------------------------|---|---|
| Ciudadanía local y global: | <p>Para los equipos era un gran logro alcanzar la meta y se notaba en las celebraciones de los integrantes, quienes brincaban, aplaudían y hasta se demostraban afecto a través de abrazos.</p> <p>Las actividades con videojuegos en el aula permiten que los alumnos se enfrenten a situaciones de competencia donde se evidencian sus valores y contribuyen en su formación como un ser integro.</p> | <p>Según ATC21S</p> <p><b><u>Ciudadanía local y global:</u></b> capacidad de asumir un rol activo, reflexivo y constructivo en la comunidad local, nacional y global, comprometiéndose con el cumplimiento de los derechos humanos y de los valores éticos universales.</p> |

## 5. Conclusiones y Recomendaciones

### 5.1. Conclusiones

Teniendo en cuenta el objetivo general de esta investigación el cual apunta a construir una metodología que fomente el desarrollo de competencias del Siglo XXI a partir del uso de videojuegos, para un contexto de formación multigrado, desde las experiencias en el quehacer pedagógico; se plantea determinar estrategias y acciones que involucren el uso de videojuegos en el aula de clases para fomentar el desarrollo de dichas competencias, luego se formaliza y aplica una metodología basada en el uso de estos videojuegos que desarrolle competencias del siglo XXI y finalmente se analizan los cambios, ventajas y limitaciones que se evidencian en la utilización de la metodología propuesta para llegar a las siguientes conclusiones:

La heterogeneidad de los estudiantes en los grupos multigrados hace necesario que al trabajar con estos se encausen las prácticas tradicionales de enseñanza hacia estrategias innovadoras y flexibles (Colbert, 1999; Vargas, 2003; Bustos, 2010) como es el caso del uso de videojuegos, aprendizaje cooperativo, aprendizaje entre pares, aprendizaje autónomo, entre otras; que vayan de la mano con las exigencias de la sociedad actual y los gustos e intereses de los estudiantes permitiendo así el desarrollo de competencias del siglo XXI . Al respecto Morales (2009) plantea la utilización de los videojuegos como herramientas en las escuelas responde a una necesidad de uso, ya que la mayoría de los estudiantes participan activamente en este tipo de actividad de forma habitual. De igual forma Gómez del Castillo (2007) que toma como referencia a (Grupo F9; Gree, 2004; Alfageme, 2003) expone que los videojuegos potencian en los jóvenes algunas

habilidades tales como: memorización, observación, percepción y reconocimiento espacial, descubrimiento inductivo, razonamiento lógico, comprensión lectora, vocabulario, conocimientos geográficos, conocimientos históricos, conocimientos matemáticos, resolución de problemas, planificación de estrategias, autocontrol, autoevaluación, motivación, instinto de superación, habilidades motrices, curiosidad e inquietud por probar y por investigar, habilidades sociales, competencias Tics entre otras. Es de resaltar que según Posso (2016) algunos autores sostienen que no hay evidencia científica para sugerir que los niños adquieran habilidades para resolver problemas a través de videojuegos; aunque algunos estudios arrojen que los videojuegos llevan a mejores resultados educativos en matemáticas y lectura, estos, se limitan a analizar resultados obtenidos al utilizar software educativo diseñado con el objetivo de enseñar a los niños estas habilidades y proporcionar a las escuelas recomendaciones útiles para cambios curriculares.

La metodología VICOM-S21 es una propuesta educativa que orienta hacia la incorporación de los videojuegos en el aula de clases, entendiendo sus beneficios pedagógicos, dado que al ser utilizados con una intencionalidad educativa dejan de ser solamente una herramienta para jugar y se transforman en un medio que fomenta el desarrollo de competencias del siglo XXI, las cuales según ATC21S (2015) son necesarias para que los estudiantes de hoy se conviertan en trabajadores y ciudadanos efectivos del mañana. Al contrastar lo manifestado por Tapia (2005) acerca de la activación del aprendizaje, en esta investigación se evidencia que antes de trabajar con cualquier herramienta o implementar una estrategia metodológica es necesario realizar una actividad introductoria o de motivación con el fin de captar el interés y la curiosidad de los estudiantes.

Otra de las estrategias propuestas por el grupo de docentes investigadores, está enmarcada en la modalidad de trabajo individual libre donde al permitir a los estudiantes que escojan los videojuegos se crea un ambiente donde estos se sienten en confianza y actúen naturalmente al trabajar sin sentirse obligado, lo que confirma lo expuesto por Charms (como se cita en Tapia 2005).

La metodología VICOM-S21 propone un descubrimiento guiado en el cual el docente proporciona su dirección, expone una meta a ser alcanzada y le da la oportunidad al estudiante de explorar videojuegos seleccionados previamente para que éste decida y aprenda a partir de su propia experiencia, basándose en unos conocimientos previos adquiridos que les servirán como soporte. La exploración de los diferentes videojuegos permitió a los estudiantes familiarizarse con estos, activar conocimientos y destrezas necesarias para jugar y elegir sus preferencias a partir de la identificación de las características de cada uno de ellos. lo cual confirma lo expuesto en la en la teoría de aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner en donde afirma que el estudiante debe descubrir su conocimiento y organizarlo en su estructura cognitiva mediante los distintos niveles de representación, lo cual indica que se genera un nuevo conocimiento al transformar la información que incorpora de su experiencia (Quaaz y Crespo 2003)

Es de destacar que la metodología VICOM-S21 toma como referente la clasificación de competencias del siglo XXI propuesta por el proyecto ATC21S el cual las agrupa en cuatro categorías: Maneras de pensar (Creatividad e innovación pensamiento crítico, resolución de

problemas, aprender a aprender), Herramientas para trabajar (apropiación de las tecnologías digitales, manejo de la información), Maneras de trabajar (comunicación, colaboración) y Maneras de vivir en el mundo (vida y carrera, responsabilidad personal y social, ciudadanía local y global). Los resultados obtenidos en la aplicación de las estrategias apoyadas en videojuegos planteadas en esta metodología evidencian en los estudiantes el desarrollo de las anteriores competencias.

Luego de la aplicación de las estrategias trazadas en la Metodología VICOM-S21, se puede afirmar que para los estudiantes de las diferentes sedes multigrados de la Institución Educativa Mariscal Sucre, la utilización de videojuegos en el aula de clases se convierte en una forma de aprender de manera divertida, entretenida, de relajarse mientras aprenden, en donde crean cosas, están tranquilos y se concentran; además, adquieren paciencia, la habilidad para vencer obstáculos y así llegar a una meta, a incrementar su imaginación y a utilizar dispositivos electrónicos. Confirmando así el potencial educativo de los videojuegos y su incidencia en el desarrollo de habilidades indispensables para desenvolverse como ciudadano del siglo XXI (Ellis, 2006; Federación de Científicos Americanos, 2006; Galarneau, 2006; Mc Farlane, 2002; Sánchez, 2013)

Cabe señalar que los tipos de videojuegos de mayor aceptación por los niños participantes en esta investigación, fueron los de tipo plataforma y deportivos de jugabilidad simple; lo anterior sucede debido a que las edades de los estudiantes oscilan entre los 5 y 12 años aproximadamente y a la poca interacción que tenían con dispositivos electrónicos antes de iniciar la investigación;

sin embargo de forma autónoma exploran las diferentes opciones para aprender a jugar otros tipos de videojuegos aprendiendo y avanzando a su propio ritmo y en aquellos casos en donde se les es difícil su manipulación buscan ayuda entre pares.

Las estrategias apoyadas en videojuegos donde los estudiantes trabajan en equipo permiten una mayor interacción entre estudiantes sin importar su edad o nivel académico, los incita a compartir experiencias y a mejorar las relaciones interpersonales y los integra para lograr un objetivo común. Hay que mencionar, además, que las actividades con videojuegos en el aula permiten que los alumnos se enfrenten a situaciones de competencia donde se evidencian sus valores y contribuyen en su formación como un ser integro. Esto muestra los cuatro principios fundamentales del aprendizaje cooperativo expuestos por Kagan y Kagan, (1994)

Por otro lado, es necesario recalcar que la investigación “Construcción colaborativa de una metodología para el uso de videojuegos que aporten al desarrollo de las competencias del siglo XXI en un contexto de formación multigrado (VICOM S-21)” transformó las prácticas cotidianas de trabajo en el aula de los docentes coinvestigadores y les permitió reflexionar sobre la necesidad de utilizar y crear estrategias innovadoras y flexibles en ese contexto de formación. Se evidenció un notable cambio en la actitud de los docentes coinvestigadores mostrando aceptación a la utilización de las TIC y a la participación en proyectos que las involucren, confirmando lo expuesto por Esteban (2003) en relación a que aquellas prácticas donde se involucren las personas implicadas en una problemática y participen de forma colaborativa, reflexionando acerca de las necesidades y vivencias para así cambiar su realidad.

Hay que mencionar, además que el presente estudio fortaleció en las docentes investigadoras la habilidad para plantear problemas, elaborar un estado del arte, elaborar un marco teórico, entender y aplicar métodos de investigación, crear y aplicar instrumentos de recolección de datos, buscar, organizar, seleccionar, sistematizar y analizar información, es decir competencias investigativas, así como también a nivel personal desarrollar el interés por proponer ideas de trabajos investigativos con un equipo interdisciplinar de docentes y estudiantes de las instituciones educativas en donde laboran.

En cuanto a la práctica de trabajar el modelo Investigación Acción, fue una experiencia enriquecedora pues permitió el contacto directo con los estudiantes y docentes de las sedes multigrado de la institución educativa Mariscal Sucre mediante la participación de los mismos, reflexionando acerca de la necesidad de cambiar las prácticas educativas cotidianas de este tipo de aulas y lograr un cambio actitudinal con respeto al uso de las TIC.

Es preciso anotar que aunque en la aplicación de la Metodología VICOM-S21 se evidenció el desarrollo de las competencias del siglo XXI propuestas por el proyecto ATC21S, es necesario que las actividades propuestas en dicha metodología se conviertan en un derrotero a largo plazo y si es posible hasta hagan parte del currículo para el desarrollo de las clases especialmente si se tratan de entornos multigrados en donde es necesario cambiar las prácticas tradicionales de enseñanza por clases flexibles e innovadoras dada la heterogeneidad de los estudiantes.

Esta investigación está altamente relacionada con los estándares propuestos a nivel internacional con respecto a las competencias que deben desarrollarse para que los jóvenes sean trabajadores efectivos y ciudadanos en la sociedad del conocimiento del siglo XXI, así como a la primera línea de investigación propuesta por el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología propuesto por Colciencias desde 2017 hasta 2022 la cual expresa a la gamificación como "el uso de mecanismos de juego para impulsar la participación en escenarios que no son juegos y para cambiar comportamientos en un público objetivo con el fin de lograr resultados". Además coloca las bases fundamentales para el desarrollo de estudios que faciliten la utilización de metodologías mediadas por TIC apoyadas por referentes internacionales que desarrollen competencias en contextos educativos cuya naturaleza exija la innovación didáctica e intervenciones pedagógicas sistemáticas y desafiantes.

La propuesta metodológica VICOM-S21 propone retos didácticos al profesorado colombiano en cuanto al uso de tecnologías de uso comercial para fines educativos en entornos de formación holísticos e integradores. Esta propuesta contribuye al programa de I+D+i en Computación Centrada en las Personas del programa de Ciencia y Tecnología de Colciencias 2017-2022 cuyo objetivo principal es: *“Implementar un programa de I+D+i en el área de “Computación Centrada en las Personas”, compuesto por convocatorias e incentivos a los grupos de investigación del país que tengan experiencia en gamificación”*,

Esta investigación ofrece una contribución considerable al desarrollo de la política pública de educación imperante en Colombia con respecto al desarrollo de los lineamientos estratégicos No 2 y No 5 del Plan Decenal de educación 2016 – 2026, los cuales expresan literalmente:

*“Fortalecer la cualificación pedagógica y didáctica de los maestros para la transformación de las prácticas educativas involucrando el uso de las TIC como estrategia de eficiencia y calidad en el sistema y en los procesos de formación” y “Fomentar en la comunidad educativa el uso adecuado y aprovechamiento de la capacidad de las TIC en el aprendizaje continuo”* pues aporta una nueva metodología creada por docentes que involucra el uso de TIC como estrategia en la mejora de los procesos de formación y de aprendizaje continuo.

## **5.2.Recomendaciones**

La presente investigación permitió la construcción colaborativa de una metodología para el uso de videojuegos que aporten al desarrollo de las competencias del siglo XXI en un contexto de formación multigrado (**VICOM S-21**). Dicha metodología respondió a la pregunta de investigación planteada, pero es de resaltar que aunque se alcanzaron los objetivos planteados, es necesario explorar las posibilidades de desarrollar otras investigaciones teniendo en cuenta aspectos que no se abordaron en esta.

La primera recomendación va orientada a aplicar y evaluar la Metodología VICOM S-21 en entornos monogrados con el fin de comprobar su pertinencia en este contexto escolar, teniendo en cuenta que las características de este tipo de escuela son diferentes a las de un entorno multigrado, lo que comprobaría la adaptabilidad de la metodología en diferentes escenarios de formación.

Es fundamental realizar actualización constante de las actividades propuestas por la Metodología VICOM S-21 a partir del análisis y diagnóstico de la población a la que se pretenda aplicar dicha metodología, ya que las características de los niños y jóvenes pueden cambiar de acuerdo a la incidencia de factores externos de su contexto.

Otra recomendación a tener en cuenta es la necesidad de que la Metodología VICOM S-21 se utilice como una estrategia de aprendizaje a largo plazo para aquellos docentes de aulas multigrados que deseen cambiar sus prácticas cotidianas de enseñanza, es decir que este tipo de estrategias se incluyan dentro del currículo de las Instituciones Educativas con este tipo de aulas.

**Por otro lado es indispensable** crear comunidades de aprendizajes para el desarrollo de competencias del siglo XXI a partir del uso de videojuegos que les permita a los docentes y estudiantes interactuar entre sí y buscar otras opciones y métodos que fomenten el desarrollo de dichas competencias.

Por último se recomienda agregar videojuegos comerciales o de mayor complejidad a la Metodología VICOM S-21 teniendo en cuenta que sus diseños y contenidos pueden ser factores que incidan en la creación de nuevas estrategias para fortalecer el desarrollo de competencias del siglo XXI.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, M. D., & Méndiz, A. (2005). Un balance de la investigación sobre videojuegos: análisis de efectos y valoración de su capacidad educativa. *Revista Texto Abierto*, 6, 9-52.
- Aguilar Tamayo, M. F. (2006). El mapa conceptual y la teoría sociocultural.
- Alfageme González, M. B., y Sánchez Rodríguez, P. A. (2003). Un instrumento para evaluar el uso y las actitudes hacia los videojuegos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 20, 17-32.
- Ananiadou, K., & Claro, M. (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Recuperado de [http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades\\_y\\_competencias\\_siglo\\_21\\_OCDE.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo_21_OCDE.pdf)*.
- ATC21S. (30 de abril de 2015). *ATC21S*. Recuperado de <http://www.atc21s.org/>

- Bausela Herreras, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana De Educación*, 35(1), 1-9. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2871>
- Barriga, F. D. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado1. *Tecnología y comunicación educativas*, 41, 8-9.
- Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales De documentación*, 5, 361-408. Recuperado de: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2261>
- Bernat, C. A. (2006). Los videojuegos, acceso directo a las nuevas tecnologías. *Revista Comunicación y Pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos*. Recuperado de: <http://www.xtec.cat/~abernat/articles/bernat-II.pdf>
- Bernaus, A. Q., y Calvo, S. T. (2016). Aplicaciones educativas de los videojuegos: El caso de World of Warcraft. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (48), 187-196
- Bosco, A. (2002). Nuevas tecnologías y enseñanza: un estudio basado en el enfoque socio-cultural. *Revista Fuentes*, 4, 84-100.

Bruner, J. (1997). Pedagogía popular. *La educación, puerta de la cultura*, 63-83.

Bruner, J. S. (1997). Pedagogías de uso común. *The culture of education*, Mónica Utrilla (trad.), 44-65.

Bustos Jiménez, A. (2010). Aproximación a las aulas de escuela rural: heterogeneidad y aprendizaje en los grupos multigrado Approach to rural schools' classrooms: heterogeneity and learning in groups of different degree groups. *Revista de Educación*, 352, 353-378.

Calvo-Ferrer, J. R. (2013). Videojuegos y aprendizaje de segundas lenguas: análisis del videojuego The Conference Interpreter para la mejora de la competencia terminológica.

Campoy Aranda, T., y Gómez A., E. (2009). Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos. *Recuperado de: <http://www2.unifap.br/gtea/wp-content/uploads/2011/10/Tecnicas-e-instrumentos-cualitativos-de-recogida-de-datos1.pdf>*.

Carbonell, X., Talam, A., Beranuy, M., Oberst, Ú., y Graner, C. (2009). Cuando jugar se convierte en un problema: el juego patológico y la adicción a los juegos del rol

online. *Aloma: revista de psicologia, ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna*, (25), 201-220.

Chaves Salas, A. L. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Educación*, 25(2).

Colás Bravo, P., Rodríguez López, M., & Jiménez Cortés, R. (2005). Evaluación de e-learning. Indicadores de calidad desde el enfoque sociocultural. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 6(2).

Colbert, V. (1999). Título: Mejorando el acceso y la calidad de la educación para el sector rural pobre. El caso de la Escuela Nueva en Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación*, (20), 107-135.

Colciencias. (2016). Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Recuperado de [http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/plan-ctei-tic-2017-2022\\_0.pdf](http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/plan-ctei-tic-2017-2022_0.pdf)

Curbelo, D., & DA SILVA, M. Habilidades para la sociedad en red a partir del uso de videojuegos en las XO del Plan Ceibal. *Trabajo presentado en las IX Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Sociales, UdelaR, Montevideo*, 13-15.

Del Castillo, H., Herrero, D., Varela, A. B. G., Checa, M., & Monjelat, N. (2012). Desarrollo de competencias a través de los videojuegos deportivos&58; alfabetización digital e identidad. *RED. Revista de Educacion a Distancia*, 1(33), 1-22.

Delgado, E. C. C., & González, I. I. C. (2014, November). Desarrollo de habilidades cognitivas mediante videojuegos en niños de educación básica. In *Congreso Virtual sobre Tecnología, Educación y Sociedad* (Vol. 1, No. 2).

De Miguel Pascual, R. (2012). Cuestiones en torno al poderoso efecto de los videojuegos violentos: del neoconductismo a la cognición social. *Revista ICONO14 Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 4(1), 176-204.

De Pablos Pons, J. (2003). La tecnología educativa hoy no es como ayer: nuevos enfoques, nuevas miradas. *Artículo publicado en la revista Tecnología y Comunicación Educativa*.

Dietz, T. L., (1998). "An examination of violence and gender role portrayals in video games: Implications for gender socialization and aggressive behavior". *Sex Roles*, 38, 425-442

Díez Gutiérrez, E. J., Terrón Bañuelos, E., & Rojo Fernández, J. (2001). Videojuegos: cuando la violencia vende.

Díez Gutiérrez, E. J., Cano González, R., & Valle Flórez, R. E. (2008). La cultura sexista y la violencia en los videojuegos. *Revista Mal-estar E Subjetividade*, 8(1).

Eguia, J.L. , Contreras, Ruth S., Solano, L. (2012). Videojuegos: conceptos, historia y su potencial como herramienta para la educación. *3C TIC*. (2), 1-14.

Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Ediciones Morata.

Ellis, Hilary, Stephen Heppell, John Kirriemuir, Aleks Krotoski, and Angela McFarlane. 2006. "Unlimited Learning: Computer and Video Games in the Learning Landscape." Technical Report, Entertainment and Leisure Software Publishers Association and Press enquiries.

Escudero, T. (2003). Desde los test hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. *Revista electrónica de investigación y evaluación educativa* .

Eснаоla, H. G. A. (2003). Aprender a leer el mundo del siglo XXI a través de los videojuegos. *Etic@ net*, 1, 1-10.

Esnaola Horacek, G. A., & Levis, D. (2008). La narrativa en los videojuegos: un espacio cultural de aprendizaje socioemocional. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3).

Estallo, J. (1994). Videojuego, personalidad y conducta. *Psicothema*, 6 (2), 181-190

Esteban, M. P. S. (2003). Investigación cualitativa en educación. *Fundamentos y tradiciones. Madrid: Mc Graw and Hill Interamericana.*

Etxeberria, X. (1998). Videojuegos y educación. *Comunicar*, (10).

Etxeberria, F. (2008). Videojuegos, consumo y educación. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3).

Expósito, L., J., y Manzano G., B. (2010). Tareas educativas interactivas, motivación y estrategias de aprendizaje, en educación primaria, a partir de un currículum modulado por nuevas tecnologías. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1).

Ferrer, M., & Ruiz, J. (2005). Uso de videojuegos en niños de 7 a 12 años. Una aproximación mediante encuesta. *Revista de Comunicación y Nuevas tecnologías*, 4(1), 205-216.

Gabbiadini, A., Riva, P., Andrighetto, L., Volpato, C., & Bushman, B. J. (2016). Acting like a tough guy: violent-sexist video games, identification with game characters, masculine beliefs, & empathy for female violence victims. *PLoS One*.

Galarneau, Lisa, and Melanie Zibit. 2006. "Online Games for 21<sup>st</sup> Century Skills." Ulearn 06. 58.

García, Á. P., & Carrillo, J. A. O. (2011). El Potencial Didáctico de los Videojuegos: "The Movies" un Videojuego que Fomenta la Creatividad Audiovisual. *Etic@ net*, 9(10), 2.

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 20-20.

Gee, J. P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Archidona, Spain: Aljibe.

Gee, J. P. (2005). Learning by design: Good video games as learning machines. *E-learning and Digital Media*, 2(1), 5-16.

Gee, J. P. (2005). *Why video games are good for your soul: Pleasure and learning*. Common Ground.

Giraldo, C. J. C.(2007). *Ampliación de la metodología SEMLI para apoyar el desarrollo de productos JuEGAS (Juegos Educativos Gestionados con Agentes de Software)*.(Tesis de Maestría). Universidad del Valle, Calí, Colombia.

Gómez del Castillo, S. M. (2005). Violencia social y videojuegos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (25), 45-51.

Gómez del castillo, M. (2007). Videojuegos y transmisión de valores. *Revista Iberoamericana de comunicación*, vol. 43, nº 6., 1-10.

Gómez, P., Rodríguez del Barrio, A., & García, J. (2008). Aportaciones de la investigación cualitativa sobre videojuegos. *Doxa Comunicación*, 6, 297-315.

González, C. S., y Blanco, F. (2008). Emociones con videojuegos: incrementando la motivación para el aprendizaje. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3).

González, C. S., y Blanco, F. (2011). Videojuegos educativos sociales en el aula. *Revista ICONO14 Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 9(2), 59-83.

Griffiths, M. D., & Davies, M. N. (2005). Videogame addiction: does it exist?.

Griffiths, M. D., & Beranuy, M. (2009). Adicción a los videojuegos: una breve revisión psicológica. *Revista de psicoterapia*, 73, 33-49.

Gros, B., & Aguayos, J. (1998). *Jugando con videojuegos: educación y entretenimiento*. Desclée de Brouwer.

Gros Salvat, B., & Garrido Miranda, J. M. (2008). " Con el dedo en la pantalla": el uso de un videojuego de estrategia en la mediación de aprendizajes curriculares. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3).

Gros Salvat, B. (2009). Certezas e interrogantes acerca del uso de los videojuegos para el aprendizaje. *Revista Internacional de Comunicación Audiovisual, Publicidad y Literatura*, 1(7), 251-264.

- Gros Salvat, B. (2014). Análisis de las prestaciones de los juegos digitales para la docencia universitaria. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 28(1)
- Ilabaca, J. S. (2004). Bases constructivistas para la integración de TICs. *Revista enfoques educacionales*, 6(1), 75-89.
- Jiménez Porta, Ana María & Diez-Martínez Day, Evelyn. (2018). Análisis del contenido de apps y videojuegos: implicaciones en procesos cognitivos en la lectura inicial. *Apertura*, 10 (1), pp. 71-87. <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v10n1.1114>
- Johnson, D., T, J. R., & Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Latorre, A. (2007). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. 4ª edición. Barcelona: Graó de IRIF, SL.
- Lerma, K. E. (2008). Aportes de la psicología sociocultural y genética al aprendizaje autorregulado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47(2), 1-7.

Levis, D. (2002). Videojuegos: cambios y permanencias. *Comunicación y pedagogía*, 184, 65-69.

Levis, D. (2013). *Los videojuegos, un fenómeno de masas 1° edición electrónica*. Buenos Aires: Sivel.

Ley N° 115. Ley general de educación de la República de Colombia, Bogotá, Colombia, 8 de febrero de 1994.

Licona Vega, A. L., & Carvalho Levy, D. P. (2001). Los videojuegos en el contexto de las nuevas tecnologías: Relación entre las actividades lúdicas actuales, la conducta y el aprendizaje. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 17, 33-45.

Lieberoth, A., Jensen, N. H., Skovgaard, T., & Bredahl, T. V. G. (2016). Differential effects of gamification, nudging and rational information on travel behavior: a field experiment. In *Game Scope*.

Lobato Fraile, C. (1997). Hacia una comprensión del aprendizaje cooperativo. *Revista de Psicodidáctica*, 59-76.

- Long, S. M., & Long, W. H. (1984). Rethinking Video Games: A New Challenge. *Futurist*, 18(6), 35-37.
- Lucci, M. A. (2006). La propuesta de Vygotsky: la psicología socio-histórica. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 10(2), 10.
- Marco, C., & Chóliz, M. (2013). Tratamiento cognitivo-conductual en un caso de adicción a Internet y videojuegos. *International journal of psychology and psychological therapy*, 13(3).
- Marín Díaz, V., & García Fernández, M. D. (2005). Los videojuegos su capacidad didáctico-formativa. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, 26, 113-119.
- Marín-Díaz, Verónica & Martín-Párraga, Javier. (2014). ¿Podemos utilizar los videojuegos para el desarrollo del currículo de la etapa de infantil? *New Approaches in Educational Research*, vol. 3, núm. 1, pp. 21-27. <http://dx.doi.org/10.7821/naer.3.1.20-25>
- McFarlane, Angela, Anne Sparrowhawk, and Ysanne Heald. 2002. Report on the educational use of games, An exploration by TEEM of the contribution which games can make to the education process. teem, department for education and skills.

Mejía, C. (2012). Videojuegos y evaluación cognitiva. In *Las tecnologías de la información en contextos educativos: nuevos escenarios de aprendizaje* (pp. 223-239).

Mejía, Z., Rodríguez Mora, M., y Castellanos Jaramillo, B. (2009). Mentas, videojuegos y sociedad: algunos puntos cruciales para el debate.

Mendoza, B. P., y Galvis, P. A. (1998). Juegos Multiplayer: Juegos colaborativos para la educación. *Informática Educativa, UNIANDES-LIDIE, 11(2)*, 223-239.

Ministerio de Educación Nacional. (10 de marzo de 2015). *Estándares Básicos de Competencias*.  
Obtenido de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf.pdf)

Miguélez, M. M. (2000). La investigación-acción en el aula. *Agenda académica, 7(1)*, 27.

Moncada Jiménez, J., & Chacón Araya, Y. (2012). El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, deporte y recreación, (21)*.

Moral, S. C. (2006). Criterios de validez en la investigación cualitativa actual. *Revista de Investigación Educativa*, 24(1), 147-164.

Morales, E. (2009). El uso de los videojuegos como recurso de aprendizaje en educación primaria y Teoría de la Comunicación. *Diálogos de la comunicación*, n°78, enero - julio, 7.

Moreira, M. A. (2002). Investigación en educación en ciencias: métodos cualitativos. *Actas del PIDEDEC*, 2002, vol. 4, no 14, 25-45.

Moreira, M. A., y González, C. S. G. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI*, 33(3 Noviembr), 15-38.

Muñoz, J. D. F., Quintero, J., y Munévar, R. (2002). Experiencias en investigación-acción-reflexión con educadores en proceso de formación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 4(1), 1-15.

Muñoz, I. (2014). *Estrategias didácticas con incorporación de tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de competencias integrales en estudiantes de educación superior a distancia*. (Tesis inédita de Maestría). Tecnológico de Monterrey, Monterrey, México y Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

Navarrete Cardero, J. L., & Barrientos Bueno, M. (2012). Aula de Videojuegos, un proyecto académico. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 18(especial de octubre), 111-119.

of American Scientists, Federation, ed. 2006. Summit on Educational Games I: Harnessing the power of video games for learning.

Orrego Gaviria, J. (2007). Los niños y los videojuegos. Recuperado de:

<http://hdl.handle.net/10906/4492>

Padilla, Z. N., Collazos, O. C, Gutierrez, V. F, y Medina, M. N. (2012). Videojuegos educativos: Teorías y propuestas para el aprendizaje en grupo. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 22(1), 139-150.

Pindado, J. (2005). Las posibilidades educativas de los videojuegos. Una revisión de los estudios más significativos. *Pixel-bit. Revista de medios y educación*, (26), 55-67.

Posso, A. (2016). Internet Usage and Educational Outcomes Among 15-Year Old Australian Students. *International Journal of Communication*, 10, 26.

Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon*: NCB University Press, Vol. 9 No. 5.

Quaas, C., & Crespo, N. (2003). ¿Inciden los métodos de enseñanza del profesor en el desarrollo del conocimiento metacomprendido de sus alumnos? *Revista signos*, 36(54), 225-234

Rebollo Catalán, M. Á., Pablos Pons, J. D., & Aires, M. L. L. (1999). Para un estudio de las aportaciones de Mijail Bajtin a la teoría sociocultural una aproximación educativa. *Revista de Educación*, 320, 223-233.

Reimers, F. M., & Chung, C. K. (2016). Teaching and Learning for the Twenty First Century. *Educational Goals, Policies, and Curricula from Six Nations*, 1-24.

*Resolución legislativa del Parlamento Europeo relativo a la propuesta de Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Recuperado de:*  
[http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004\\_2009/documents/pr/609/609848/609848es.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/pr/609/609848/609848es.pdf)

- Restrepo Gómez, B. (2002). Una variante pedagógica de la investigación-acción educativa. *Revista Iberoamericana De Educación*, 29(1), 1-10. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2898>
- Rychen, D. S. E., & Salganik, L. H. E. (2001). *Defining and selecting key competencies*. hogrefe & huber publishers.
- Rodríguez, C. H. G., y Sandoval E. M. (2012). Consumo de videojuegos y juegos para computador: influencias sobre la atención, memoria, rendimiento académico y problemas de conducta. *Artículos en PDF disponibles desde 1994 hasta 2013. A partir de 2014 visítenos en [www.elsevier.es/sumapsicol](http://www.elsevier.es/sumapsicol), 18(2), 99-110.*
- Rodríguez, H, C., y Gomes, M. J. (2013). Videojuegos y educación: una visión panorámica de las investigaciones desarrolladas a nivel internacional. *Profesorado-Revista de Currículum Y Formación del Profesorado*, 17(2), 479-494.
- Romero, M., & Gebera, O. T. (2015). Serious Games para el desarrollo de las competencias del siglo XXI. *Revista de educación a distancia*, (34).
- Sánchez Ambriz, M. L. (2013). Profesores frente a los videojuegos como recurso didáctico. *Didáctica, innovación y multimedia*, (25), 0001-018.

Sánchez Rodríguez, P.A., Alfageme González, M.B. y Serrano Pastor, F.J. (2010). Aspectos sociales de los videojuegos. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 9(1), 29-41.

Severin, E. (2011). Competencias para el siglo XXI: cómo medirlas y cómo enseñarlas. *Banco Interamericano de Desarrollo-Educación*.

Saorín, J. L., Meier, C., Cantero, J. D. L. T., Diaz, D. M., & Trujillo, D. R. (2015). Juegos en tabletas digitales como introducción al modelado y la impresión 3D/Serious games for digital tablets as an introduction to 3D modeling and printing. *Education in the Knowledge Society*, 16(2), 129.

Schiefelbein, E. (1992). En busca de la escuela del siglo XXI. *Santiago: CPU/Unesco*.

Sedeño, A. (2010). Videojuegos como dispositivos culturales: las competencias espaciales en educación. *Comunicar*, 17(34).

Tapia, J. A. (2005). *Motivación para el aprendizaje: la perspectiva de los alumnos*. Madrid: MEC.

- Tejeiro Salguero, R., Pelegrina del Río, M., & Gómez Vallecillo, J. L. (2009). Efectos psicosociales de los videojuegos. *Revista Internacional de Comunicación Audiovisual, Publicidad y Literatura*, 1(7), 235-250.
- Torrado, M. C., & Cristina, M. (2000). Educar para el desarrollo de las competencias: una propuesta para reflexionar. *Competencias y proyecto pedagógico*, 31-54.
- Vaca Vaca, P., y Romero Serrano, D. (2007). Construcción de significados frente a los contenidos violentos de los videojuegos en niños de 11 a 14 años
- Vallejos, M., & Capa, W. (2010). Video juegos: adicción y factores predictores. *Avances en Psicología*, 18, 103-110.
- Vargas, T. (2003). Escuelas Multigrados: ¿Cómo funcionan? Reflexión a partir de la experiencia evaluativa del proyecto Escuelas Multigrado Innovadas. “*Cuadernos de Educación Básica para todos*”. Editora de Colores SA República Dominicana. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001374/137497so.pdf>.

Vasco-Uribe, C. E. (2013). ¿Disposiciones, capacidades o competencias? In *XI Congreso pedagógico*. Ibagué, Colombia. Recuperado de: [http://www. codetol.com/memorias/vasco](http://www.codetol.com/memorias/vasco).

Wolf, M. J., y Perron, B. (2005). Introducción a la teoría del videojuego. *Formats: revista de comunicación audiovisual*, (4).

## ANEXOS

**ANEXO 1. PRIMER ACERCAMIENTO DOCENTES****CICLO 1 PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS  
FASE 2: ACCIÓN - PRIMER ACERCAMIENTO****PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO****TÉCNICA: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA****GRUPO DE INTERES: DOCENTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA****GUÍA DE PREGUNTAS**

1. ¿Cómo hacen para trabajar con niños de diferentes grados en una misma aula de clase?:

---

---

---

2. ¿Qué estrategias didácticas utilizan?

---

---

---

3. ¿Qué cree usted que necesita una persona para desempeñarse bien en cualquier trabajo?

---

---

---

4. ¿Qué entiende por TIC?

---

---

---

5. ¿Qué opina de la utilización de las TIC en educación?

---

---

---

6. ¿Qué opinión tiene con respecto a la utilización de los videojuegos por parte de niños y jóvenes?

---

---

---

Mano

GUÍA DE TRABAJO  
CICLO 1 PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS  
FASE 2: ACCIÓN - PRIMER ACERCAMIENTO

PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO

TÉCNICA: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

GRUPO DE INTERES: DOCENTES

CUESTIONARIO 1

1. ¿Cómo hacen para trabajar con niños de diferentes grados en una misma aula de clase?:

Separo los grupos por grados, y en cada grado los separo por grupos así: un alumno que sea pila, lo coloco en cada mesa con dos niños que le falte más desenvolvimiento.

2. ¿Qué estrategias didácticas utilizan?

Una de las estrategias es el uso de las fotocopias, mientras ellos realizan sus talleres, yo trabajo con otro grupo, ya sea para evaluarlos o llamarlos a la lectura individual.

3. ¿Qué cree usted que necesita una persona para desempeñarse bien en cualquier trabajo?

Una persona para desempeñarse bien debe en primer lugar tener paciencia, y mucha dedicación, y sobre todo tener buenas herramientas de trabajo, y emplear métodos que nos ayuden a mejorar.

4. ¿Qué entiende por Tics?

Es una herramienta educativa que el gobierno ofrece para mejorar la calidad de educación de Colombia, y estar al igual que otros países que ~~salen~~ salen en Ed, que el alumno maneje las tecnologías e informática de forma sana.

5. ¿Qué opina de la utilización de las Tics en educación?

Son una excelente herramienta de trabajo. Al trabajar diferentes contenidos que requieren de las tics, se hace provechosa, llama la atención del niño, y se concentra en lo que está haciendo.

6. ¿Qué opinión tiene con respecto a la utilización de los videojuegos por parte de niños y jóvenes?

Ayudan a desarrollar habilidades motoras, cognitivas y comunicativas.

**ANEXO 2. PRIMER ACERCAMIENTO ESTUDIANTES****CICLO 1 PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS  
FASE 2: ACCIÓN - PRIMER ACERCAMIENTO****PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO****TÉCNICA: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA****GRUPO DE INTERES: ESTUDIANTES****GUÍA DE PREGUNTAS**

1. ¿Cómo los organiza su profesor para trabajar dentro del aula de clase?:

---

---

---

---

2. ¿Qué actividades de aprendizaje realizan diariamente?

---

---

---

---

3. ¿Qué crees que se necesita para que una persona se desempeñe bien en un trabajo? \_\_\_\_\_

---

---

4. ¿Para qué utilizas los computadores y tabletas electrónicas?

---

---

---

5. ¿Qué opinas de la utilización de los computadores y tabletas electrónicas en las clases? \_\_\_\_\_

---

---

6. ¿Qué piensas de utilizar videojuegos en clases?

---

---

---

**CICLO 1 PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS  
FASE 2: ACCIÓN - PRIMER ACERCAMIENTO**

**PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO**

**TÉCNICA: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA**

**GRUPO DE INTERES: ESTUDIANTES**

**GUÍA DE PREGUNTAS**

1. ¿Cómo los organiza su profesor para trabajar dentro del aula de clase?:  
Nos separa por grados, los de 1 juntos, los de 2 juntos, los de 3 juntos y en cada grupo nombra un monitor para ayudar a los otros niños y la señora.
2. ¿Qué actividades de aprendizaje realizan diariamente?  
Se realizan practicas, talleres y ejercicios, salidas al tablero mientras un grado realiza se taller la señora va explicandole al otro grado.
3. ¿Qué crees que se necesita para que una persona se desempeñe bien en un trabajo? amor, paciencia, actitud, atención, saber lo que hace.
4. ¿Para qué utilizas los computadores y tabletas electrónicas?  
para jugar, para buscar información, etc.
5. ¿Qué opinas de la utilización de los computadores y tabletas electrónicas en las clases? Nos ayudan, es chevere, bacano, divertido, podemos buscar cosas, etc.
6. ¿Qué piensas de utilizar videojuegos en clases?  
chevere porque son bacano, nos pueden ayudar en las materias.

### **ANEXO 3. CONVERSATORIO**

#### **CICLO 1 PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS FASE 2: ACCIÓN - CONVERSATORIO**

**PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO**

**TÉCNICA: GRUPO FOCAL**

**GRUPO DE INTERES: DOCENTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA**

#### **GUÍA DE PREGUNTAS**

Después de identificar las competencias del siglo XXI a través de un conversatorio se plantean las siguientes preguntas:

1. ¿Realizan actividades en el aula orientadas al desarrollo de las competencias del siglo XXI?
2. ¿Cuáles son las actividades que realizan encaminadas al desarrollo de las competencias del siglo XXI?
3. ¿En qué asignaturas realizan estas actividades?
4. ¿Con que frecuencia las realizan?
5. ¿Crees que es necesario realizar actividades que permitan el desarrollo de competencias del siglo XXI?

## Anexo 3. CICLO 1 – CONVERSATORIO ¶

Docente: ··· Edira Barrios ··· Sede: ··· Campo Solo ··· ¶

| Pregunta ☐  | Apreciación ☐   |
|---|---|
| 1. → ¿Realizan actividades en el aula orientadas al desarrollo de las competencias del siglo XXI? ☐           | No planeo actividades de forma intencional, aunque en muchas de las actividades que hago si planteo problemas con múltiples soluciones ☐  |
| 2. → ¿Cuáles son las actividades que realizan encaminadas al desarrollo de las competencias del siglo XXI? ☐  | Trabajan con cuentos tradicionales e invito los estudiantes a cambiarles el final a la historia. ··· Que también desarrollo la resolución de problemas cuando les proporciono o leo a mis estudiantes algún caso de un problema ético y estos deben plantear soluciones ☐ |
| 3. → ¿En qué asignaturas realizan estas actividades? ☐  | En español, matemáticas y ética ☐   |
| 4. → ¿Con qué frecuencia las realizan? ☐  | Semanalmente ☐  |
| 5. → ¿Crees que es necesario realizar actividades que permitan el desarrollo de competencias del siglo XXI? ☐ | Si necesario teniendo en cuenta que estamos en un mundo competitivo y cambiante. ☐  |

¶

## **ANEXO 4. REUNIÓN CIERRE DE FASE**

### **CICLO 1 PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS FASE 2: ACCIÓN - REUNIÓN CIERRE DE FASE**

**PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO**

**TÉCNICA: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA**

**GRUPO DE INTERES: DOCENTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA**

### **GUÍA DE PREGUNTAS**

1. ¿Qué estrategias utilizando videojuegos se podrían planear e implementar para desarrollar en los estudiantes de sedes multigrados competencias del siglo XXI?

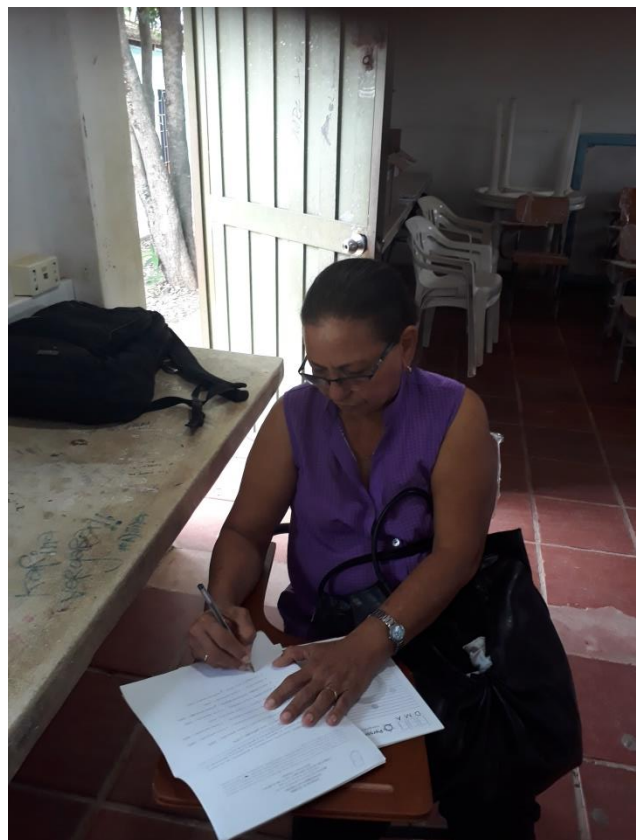
¶  
 Anexo 4: ciclo 1. REUNIÓN CIERRE DE FASE ¶

¶  
 Docente: Gabriel Ramírez Sede: El Paraiso ¶

¶

| Pregunta   | Apreciación  |
|--|--|
| Qué estrategias utilizando videojuegos se podrían planear e implementar para desarrollar en los estudiantes de sedes multigrado competencias del siglo XXI | <p>Antes de trabajar con cualquier herramienta o implementar una estrategia metodológica es necesario realizar una actividad introductoria de motivación con el fin de captar el interés y la curiosidad de los estudiantes. expone que se debe implementar actividades donde el estudiante tenga participación activa; se debe realizar un conversatorio donde los niños expresen qué saben de videojuegos, qué videojuegos juegan, qué opinan de los videojuegos, qué dificultades se les presentan al jugar. ¶</p> <p>¶<br/>           El docente A indica que se les proyecte una serie de 5 videojuegos a los estudiantes y que estos se turnen para explorarlos y observar hacia cual tipo de ellos se inclina cada estudiante. ¶</p> <p>¶<br/>           El docente retoma la idea de un compañero que dice que se les proyecte una serie de 5 videojuegos a los estudiantes y que estos se turnen para explorarlos y observar hacia cual tipo de ellos se inclina cada estudiante, pero le agrega que sería mejor que cada estudiante tenga instalados en un dispositivo electrónico los videojuegos y la exploración de los mismos sea de forma individual y por un periodo de tiempo establecido. Además propone que el número de videojuegos sea de 10. ¶</p> |

¶

**ANEXO 5 . OBSERVACION PRIMER ACERCAMIENTO DOCENTES****CICLO 1 PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS  
FASE 3: OBSERVACION - PRIMER ACERCAMIENTO****PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO****GRUPO DE INTERES: DOCENTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA**

**ANEXO 6. OBSERVACIÓN PRIMER ACERCAMIENTO ESTUDIANTES**

**CICLO 1 PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS  
FASE 3: OBSERVACION - PRIMER ACERCAMIENTO**

**PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO**

**GRUPO DE INTERES: ESTUDIANTES**



## **ANEXO 7. CONVERSATORIO**

### **CICLO 1 PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS FASE 3: OBSERVACION - CONVERSATORIO**

**PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO**

**TÉCNICA: GRUPO FOCAL**

**GRUPO DE INTERES: DOCENTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA**



## **ANEXO 8. METODOLOGÍA VICOM S-21 VERSION 1**

### **METODOLOGÍA VICOM S-21 VERSION 1**

#### **TEORÍA RELACIONADA**

Investigaciones sobre videojuegos señalan que estos pueden hacer a los jóvenes menos sensibles ante la violencia de género (Gabbadini, Riva, Andrighetto, Volpato & Bushman, 2016). Pero Sánchez Arbriz (2013) nos señala la importancia de los videojuegos como un recurso didáctico para el desarrollo de competencias de exploración, experimentación, trabajo en grupo y autoaprendizaje, entre otros. Adicionalmente, en los últimos años, se ha popularizado el termino Gamificación (Gamification) referido a la aplicación de la lúdica a diferentes actividades, incluyendo el uso de los videojuegos en el aula de clase (Lieberoth 2016).

Además para la Federación de científicos americanos (2006) al jugar con múltiples videojuegos comerciales y de ordenador, se emplean y potencian diversas habilidades de orden superior. Esto se evidencia porque permiten al video jugador pensar estratégicamente planificando cómo alcanzar los objetivos del juego; adquirir destrezas en manejo de recursos; interactuar con sistemas; realizar varias tareas al tiempo, adaptarse a los cambios y tomar decisiones de forma rápida; ejercer liderazgo y trabajar en equipo.

Cabe señalar que esta metodología se fundamenta pedagógicamente en dos teorías de aprendizaje: La sociocultural de Vitgostky y el aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner.

En lo que se refiere a Vitgostky se toman aportes de la teoría sociocultural relacionados con el contexto, el aprendizaje social y la zona de desarrollo próximo.

Para Vitgosky según Chaves (2001) la solución del problema del conocimiento se da cuando el sujeto actúa mediado por la actividad práctica social sobre un objeto, transformándolo y transformándose. Además es esencial el uso de instrumentos socioculturales tales como: las herramientas que producen cambios en los objetos y los signos (instrumentos psicológicos producto de la interacción sociocultural y de la evolución, como el lenguaje, la escritura, entre otros) que transforman internamente al sujeto.

Según Díaz (2005) “la perspectiva sociocultural inspirada en Vygotsky señala que el aprendizaje se encuentra mediado por herramientas físicas o técnicas y signos o herramientas semióticas, también denominadas instrumentos psicológicos”. (p.7)

Las herramientas físicas hacen parte de la historia y transmiten la cultura, por otro lado las herramientas semióticas determinan el sentido y uso de una herramienta física. Díaz (2005)

sostiene que “La computadora y en general las llamadas TIC son ejemplos de instrumentos mediacionales que comparten aspectos tanto de herramienta física como semiótica” (p.8).

De igual modo, Espinoza (2008) plantea que “en apego a la teoría socio-cultural, la situación de aprendizaje es considerada como una relación social de comunicación. El aprendizaje no solamente implica procesos y resultados, sino también contextos; es por ello indispensable revisar, para observarlo desde una dimensión global, las condiciones que lo favorecen” (p.4)

Algunas de esas condiciones facilitadoras del aprendizaje son: el aprendizaje cooperativo, la determinación conjunta de metas y la planeación de actividades significativas. Espinoza (2008).

En cuanto a la zona de desarrollo próximo Matos (como se citó en Chaves 2001) dice que designa las acciones del individuo que al inicio él puede realizar exitosamente en interrelación con otras personas, en la comunicación con estas y con su ayuda, pero que luego puede cumplir en forma totalmente autónoma y voluntaria.

Por consiguiente es fundamental que los docentes tengan en cuenta la zona de desarrollo real y la zona de desarrollo potencial de los estudiantes al promover el avance y cumplimiento de metas en actividades de trabajo en equipo. Es necesario establecer niveles de dificultad adecuados, proporcionar una ayuda que le permita guiarse para alcanzar los objetivos y evaluar el desempeño independiente. (Chaves 2001).

Considerando los planteamientos anteriores se puede afirmar que los videojuegos son instrumentos socioculturales, es decir son artefactos materiales que incluyen sistemas de símbolos (textos, imágenes, sonidos). Instrumentos que hacen parte del contexto en el que se desenvuelven los estudiantes en la actualidad, por lo tanto pueden ser utilizados en diferentes situaciones educativas, siempre y cuando se planeen e implementen actividades o estrategias que favorezcan el aprendizaje tales como: el aprendizaje cooperativo y la guía o apoyo de compañeros y docentes hasta llegar que cada estudiante alcance unas habilidades determinadas o unas metas planteadas.

Según Bruner (como se citó en Quass y Crespo 2003), el aprendizaje más significativo es aquel desarrollado por descubrimiento en donde cada sujeto selecciona la información, la procesa y la organiza de acuerdo a sus convicciones, de tal forma que puede "reordenar o transformar los datos de modo que permitan ir más allá de ellos, hacia una comprensión o insight nuevos". Resultando así un aprendizaje útil para quien lo descubre; de ahí la frase de él: "Todo el conocimiento real es aprendido por uno mismo".

Además Quazz y Crespo (2003) sostienen que para Bruner el estudiante debe descubrir su conocimiento y organizarlo en su estructura cognitiva mediante los distintos niveles de representación, lo cual indica que se genera un nuevo conocimiento al transformar la información que incorpora de su experiencia; de este modo el alumno es capaz de construir nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos previos.

Teniendo en cuenta lo anterior la metodología VICOM-S21 orienta hacia la incorporación de los videojuegos en el aula de clases, entendiendo sus beneficios pedagógicos, dado que al ser utilizados con una intencionalidad educativa dejan de ser solamente una herramienta para jugar y se transforman en un medio que potencia competencias del siglo XXI, las cuales son necesarias para que los estudiantes de hoy se conviertan en trabajadores y ciudadanos efectivos del mañana.

## **1. DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA VICOM-S21**

La metodología VICOM-S21 es una propuesta educativa que incorpora el uso de videojuegos en el aula de clase como estrategia para desarrollar competencias del siglo XXI en un contexto de formación multigrado; está compuesta por varias actividades englobadas en tres etapas y que se encuentran sustentadas en la teoría sociocultural de Vygotsky y el aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner.

## **2. ETAPAS DE METODOLOGÍA VICOM-S21**

### **ETAPA 1. AMBIENTACIÓN:**

Consiste en proyectar escenas de diferentes videojuegos para centrar la atención del estudiante, despertar su curiosidad y establecer las pautas de utilización de éstos dentro del aula de clases.

Los objetivos de esta actividad son:

- Motivar al estudiante a participar voluntariamente y de forma natural en los procesos a desarrollar durante la aplicación de la metodología y a que se interese en experimentar nuevos retos y desarrollar nuevas habilidades.

Cabe resaltar que al iniciar cualquier actividad de aprendizaje los docentes deben activar la intención de aprender, despertar la curiosidad por lo que se va a enseñar, ayudar a los alumnos a que relacionen el problema a trabajar y los contenidos a aprender con lo que ya saben y mostrarles para que puede servir aprender, generando así el interés por conseguir metas que compartan un desafío favorecedor del desarrollo personal. (Tapia, 2005).

## ETAPA 2. IMPLEMENTACIÓN

- Actividad 1. **Modalidad:** Trabajo Individual orientado. **No. De Video Juegos:** 12

La metodología VICOM-S21 propone un descubrimiento guiado en la que el docente proporciona su dirección, expone una meta a ser alcanzada y le da la oportunidad al estudiante de explorar 12 videojuegos seleccionados previamente para que éste decida y aprenda a partir de su

propia experiencia, basándose en unos conocimientos previos adquiridos que les servirán como soporte.

La exploración de los diferentes videojuegos permitirá a los estudiantes familiarizarse con estos, activar conocimientos y destrezas necesarias para jugar y elegir sus preferencias a partir de la identificación de las características de cada uno de ellos.

Lo anterior se sustenta en la teoría de aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner en donde afirma que el estudiante debe descubrir su conocimiento y organizarlo en su estructura cognitiva mediante los distintos niveles de representación, lo cual indica que se genera un nuevo conocimiento al transformar la información que incorpora de su experiencia (Quaaz y Crespo 2003)

Terminada esta actividad se recoge información en un formato acerca de las preferencias en videojuegos de cada estudiante, en donde ellos ordenaran del 1 al 12 sus favoritos, teniendo en cuenta que el primero será el de mayor predilección.

- Actividad 2. **Modalidad:** Trabajo Individual libre

En esta actividad cada estudiante tiene la oportunidad de interactuar 2 horas al día con máximo 5 videojuegos de su predilección, durante 2 semanas.

Es de resaltar que al permitir que los estudiantes escojan los videojuegos se pretende crear un ambiente donde estos se sientan en confianza y actúen naturalmente.

Según Charms (como se cita en Tapia 2005) trabajar sin sentirse obligado a ser posible, en torno a proyectos de desarrollo personal, o dicho de otro modo sentir que se actúa de forma autónoma, controlando la propia conducta, es positivo y facilita la autorregulación, al contrario de lo que ocurre cuando uno se siente marioneta en manos de las personas que le obligan a estar en clase. Si el alumno se siente así obligado desaparece el esfuerzo y el interés y aumentan sobre todo las conductas orientadas a salir como sea de la situación.

El objetivo de esta actividad es observar que habilidades utilizan los estudiantes durante el juego y las competencias que desarrollan con el uso continuo de los mismos en un ambiente donde no se impongan un tipo de videojuegos, sino que se dé la libertad de escoger los de su preferencia.

- Actividad 3. **Modalidad:** Trabajo en equipo.

Esta actividad consiste en conformar grupos con un máximo de 5 estudiantes de diferentes grados. A cada grupo se le asigna un videojuego diferente y a cada integrante del grupo se le entrega su dispositivo electrónico con el mismo videojuego instalado. Se les estipula una meta a alcanzar en el videojuego y el fin de la actividad es que todos los integrantes del equipo lleguen a esa meta para lo cual pueden utilizar la estrategia que deseen. Además cada equipo debe tener un nombre asignado por ellos y un relator que explique si se le presentaron o no dificultades y cuál fue la estrategia que utilizaron para llegar a esa meta. Este proceso se repite hasta que cada grupo haya trabajado con los 5 videojuegos escogidos.

Al utilizar el trabajo en equipo como estrategia se busca que los estudiantes alcancen una meta a través de la cooperación y siguiendo unas instrucciones. Esto se sustenta en lo dicho por Kagan quien afirma que “El aprendizaje cooperativo se refiere a una serie de estrategias instruccionales que incluyen a la interacción cooperativa de estudiante a estudiante, sobre algún tema como una parte integral del proceso de aprendizaje” (Kagan, 1994: 4, 5).

Cabe resaltar que al permitir que cada equipo de trabajo escoja su estrategia para alcanzar la meta propuesta, se basa en los cuatro principios fundamentales del aprendizaje cooperativo expuestos por Kagan y Kagan: Interacción simultánea, Igualdad de posibilidades de participación de los estudiantes, interdependencia positiva y la responsabilidad individual; que conllevan a favorecer una mayor participación de los estudiantes, una relación positiva entre los miembros

del grupo de tal manera que los logros individuales no excluyen sino que benefician a todo el grupo, haciendo que cada miembro se sienta responsable de su trabajo y de los resultados obtenidos por el grupo (Lobato, 1997).

Por otro lado según Johnson, Johnson y Holubec (1999) “El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás”. (p.1). El aprendizaje cooperativo comprende tres tipos de grupos de aprendizaje: formales, informales y de base. En la Metodología VICOM-S21 se trabajará con grupos formales, los cuales funcionan durante un período que oscila de una hora a varias semanas de clase, en donde los estudiantes trabajan juntos para alcanzar metas comunes, las cuales se logran si cada miembro del grupo cumple con la tarea asignada.

También Johnson, Johnson y Holubec (1999) sostienen que “no existe ninguna dimensión ideal para los grupos de aprendizaje cooperativo. La cantidad conveniente de miembros dependerá de los objetivos de la clase, de las edades de los alumnos y su experiencia en el trabajo en equipo, de los materiales y equipos a utilizar y del tiempo disponible para la clase”. (p.17)

### ETAPA 3. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Según Escudero (2003) la evaluación desde los modelos orientados a la toma de decisiones se define “como el proceso de determinar, obtener y proporcionar información relevante para juzgar decisiones alternativas” (p. 15).

Teniendo en cuenta lo anterior se hace necesario realizar una retroalimentación a la propuesta metodológica a partir de los aciertos, errores, fortalezas y debilidades encontradas y expresadas por los estudiantes en sus opiniones y juicios, para lo cual se realizarán entrevistas semiestructuradas siguiendo una guía de preguntas elaborada por los investigadores.

**ANEXO 9. ACCIÓN GRUPO FOCAL AMBIENTACIÓN METODOLOGÍA****CICLO 2 FORMALIZACIÓN Y APLICACIÓN  
FASE 2: ACCIÓN – AMBIENTACIÓN METODOLOGÍA****PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO****TÉCNICA: GRUPO FOCAL****GRUPO DE INTERES: ESTUDIANTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA****GUÍA DE PREGUNTAS**

Después de observar algunas imágenes y tráiler de videojuegos se realizan las siguientes preguntas:

1. ¿Qué observaron en estas imágenes? Una Película? Un Video? Un Videojuego?
2. ¿Qué se busca jugando un videojuego?
3. ¿De qué tratan los videojuegos observados?
4. ¿Qué tienes que hacer tú para ganar en un videojuego?
5. ¿Qué les parece la idea de utilizarlos en el aula de clases como herramienta para aprender?
6. ¿Qué creen ustedes que podemos aprender a través de los videojuegos?
7. ¿Les gusta la idea de participar en un proyecto donde utilicemos videojuegos para desarrollar diferentes competencias?

## Anexo 9: CICLO 2 – AMBIENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA ¶

Estudiante: Angel Julian López Sede: Villa Aidé ¶

| Pregunta  | Apreciación  |
|---|--|
| 1. → Qué observaron en estas imágenes?<br>Una Película? Un Video? Un Videojuego?  | Un Videojuego  |
| 2. → ¿Qué se busca jugando un videojuego?   | Llegar a una meta  |
| 3. → ¿De qué tratan los videojuegos observados?   | Tratan de varias cosas, algunos son más chéveres que otros porque ganamos monedas y otros se ven muy fáciles para pasar los mundos |
| 4. → ¿Qué tienes que hacer tú para ganar en un videojuego?  | Llegar a una meta venciendo obstáculos, pasando unos mundos que cada vez son más difíciles   |
| 5. → ¿Qué les parece la idea de utilizarlos en el aula de clases como herramienta para aprender?                            | Me encanta la idea pues haría las clases más divertidas, y me permitiría crear cosas, jugar, relajarme.                            |
| 6. → ¿Qué creen ustedes que podemos aprender a través de los videojuegos?   | Claro aprendemos matemáticas con los videojuegos que tienen las tabletas instalados  |
| 7. → ¿Les gusta la idea de participar en un proyecto donde utilicemos videojuegos para desarrollar diferentes competencias? | Siiiiiii ojala y se realice pronto la próxima clase con los videojuegos  |

¶

¶

## ANEXO 10. LISTA DE CHEQUEO

### CICLO 2 FORMALIZACIÓN Y APLICACIÓN

#### FASE 2: ACCIÓN – IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA VICOM-S21

Actividad 1. **Modalidad:** Trabajo Individual orientado

**PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO**

**TÉCNICA: ENTREVISTA ESTRUCTURADA**

**GRUPO DE INTERES: ESTUDIANTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA**

**ESTUDIANTE:** \_\_\_\_\_ **SEDE:** \_\_\_\_\_

| VIDEOJUEGO            | ¿Te gusta?<br>Sí / No<br>¿Por qué? | ORDEN DE<br>PREFERENCIA<br>DEL VJ |    |    |    |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|
|                       |                                    | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
| Stickman<br>Warriors  | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                       |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                       |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |
| Subway Surfers        | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                       |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                       |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |
| Fast Racing           | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                       |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                       |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |
| Color Switch          | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                       |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                       |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |
| Banana Kong           | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                       |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                       |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |
| Beach Buggy<br>Racing | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                       |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                       |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |

| VIDEOJUEGO        | ¿Te gusta?<br>Sí / No<br>¿Por qué? | ORDEN DE<br>PREFERENCIA<br>DEL VJ |    |    |    |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----|----|----|
|                   |                                    | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
| Rodeo<br>Stampede | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                   |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                   |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |
| Slither.io        | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                   |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                   |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |
| Gravity switch    | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                   |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                   |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |
| Geometry Dash     | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                   |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                   |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |
| Minecraft         | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                   |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                   |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |
| Temple Run 2      | Sí___<br>No___                     | 1                                 | 2  | 3  | 4  |
|                   |                                    | 5                                 | 6  | 7  | 8  |
|                   |                                    | 9                                 | 10 | 11 | 12 |

**CICLO 2 FORMALIZACIÓN Y APLICACIÓN**  
**FASE 2: ACCIÓN – IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA VICOM-S21**

Actividad 1. **Modalidad:** Trabajo Individual orientado

**PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO**

**TÉCNICA:** ENTREVISTA ESTRUCTURADA

**GRUPO DE INTERES:** ESTUDIANTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA

ESTUDIANTE: Andrés Acevedo Rodríguez SEDE: Vorocruz

| VIDEOJUEGO         | ¿Te gusta?<br>Sí / No<br>¿Por qué? | ORDEN DE PREFERENCIA DEL VJ |    |    |    |
|--------------------|------------------------------------|-----------------------------|----|----|----|
|                    |                                    | 1                           | 2  | 3  | 4  |
| Stickman Warriors  | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                    | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                    |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |
| Subway Surfers     | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                    | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                    |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |
| Fast Racing        | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                    | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                    |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |
| Color Switch       | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                    | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                    |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |
| Banana Kong        | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                    | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                    |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |
| Beach Buggy Racing | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                    | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                    |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |

| VIDEOJUEGO                | ¿Te gusta?<br>Sí / No<br>¿Por qué? | ORDEN DE PREFERENCIA DEL VJ |    |    |    |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------|----|----|----|
|                           |                                    | 1                           | 2  | 3  | 4  |
| Rodeo Stampede            | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                           | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                           |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |
| Slither.io                | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                           | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                           |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |
| Gravity switch            | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                           | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                           |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |
| Fast Racing geometry Dash | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                           | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                           |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |
| Minecraft                 | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                           | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                           |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |
| Temple Run 2              | Sí ___                             | 1                           | 2  | 3  | 4  |
|                           | No ___                             | 5                           | 6  | 7  | 8  |
|                           |                                    | 9                           | 10 | 11 | 12 |

**ANEXO 11. DIARIO DE CAMPO**

**CICLO 2 FORMALIZACIÓN Y APLICACIÓN  
FASE 2: ACCIÓN – IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA VICOM-S21  
PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO**

**TÉCNICA: OBSERVACIÓN**

**GRUPO DE INTERES: ESTUDIANTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA**

**DIARIO DE CAMPO**

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| N° DIARIO DE CAMPO:           | FECHA         |
| ACTIVIDAD:                    |               |
| SEDE:                         | INVESTIGADOR: |
| DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN |               |
|                               |               |
| FIRMA:                        |               |

**CICLO 2 FORMALIZACIÓN Y APLICACIÓN**  
**FASE 2: ACCIÓN – IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA VICOM-S21**  
**PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS**  
**COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN**  
**MULTIGRADO**

**TÉCNICA: OBSERVACIÓN**

**GRUPO DE INTERES: ESTUDIANTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN**  
**EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA**

**DIARIO DE CAMPO**

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Nº DIARIO DE CAMPO:   | FECHA 1 de agosto / 2017        |
| ACTIVIDAD:  | Trabajo individual libre.       |
| SEDE: Villa Añejé   | INVESTIGADOR: Angélica Rosales. |
| DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN   |                                 |
| <p>Al entregarles la tableta la encienden en su gran mayoría y solos buscan la carpeta que contiene los videojuegos instalados y escogen los que más les gusta para empezar a jugar, por lo general son los más fáciles para así obtener mayor puntaje y poder pasar al otro mundo. Solos exploran diferentes videojuegos para aprender a jugarlos y sino son capaces llaman al grupo de apoyo / 11 o le preguntan a otro compañerito. Al prestarse la descarga en algunas tabletas, ellos mismos de forma autónoma inventan una estrategia de compartir el dispositivo y traba por turnos. cada turno acaba cuando se pierde</p> |                                 |
| FIRMA:  | Angélica Rosales Dorio.         |

## **ANEXO 12. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTES**

### **CICLO 2 FORMALIZACIÓN Y APLICACIÓN FASE 2: ACCIÓN – EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA**

#### **PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO**

#### **TÉCNICA: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA**

#### **GRUPO DE INTERES: DOCENTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA**

#### **GUÍA DE PREGUNTAS**

1. ¿En qué consiste la Metodología VICOM-S21
2. ¿Para usted cuáles son los beneficios o fortalezas de trabajar con videojuegos en el aula de clases?
3. ¿Para usted cuáles son las debilidades o dificultades de trabajar con videojuegos en el aula de clases?
4. ¿Qué le pareció el desarrollo de las actividades planteadas en la Metodología VICOM-S21?
5. ¿Cree que las actividades implementadas fueron apropiadas para desarrollar competencias del siglo XXI?
6. ¿Qué otras actividades propone para adicionar a la Metodología VICOM-S21?

## Anexo 12. CICLO 2 – EVALUACION DE LA METODOLOGIA DOCENTES

Docente: Blanca Paternina

Sede: Veracruz

| Pregunta   | Apreciación   |
|--|---|
| 1. → ¿En qué consiste la Metodología VICOM-S21?  | Es una propuesta educativa construida por docentes de las sedes multigrado y las investigadoras que utiliza los videojuegos como estrategia para desarrollar competencias del siglo XXI en un contexto de formación multigrado; está compuesta por varias actividades en donde se realiza trabajo individual libre, orientado y trabajo en grupo.       |
| 2. → ¿Para usted cuáles son los beneficios o fortalezas de trabajar con videojuegos en el aula de clases?    | Se notó gran interés por parte de los niños al trabajar con videojuegos; en cada actividad eran creativos, resolvían problemas por sí solos y se ayudaban unos con otros.   |
| 3. → ¿Para usted cuáles son las debilidades o dificultades de trabajar con videojuegos en el aula de clases? | Falta de Tiempo. Es necesario tener más sesiones de trabajo para que los niños puedan interactuar por más tiempo con los videojuegos. pienso que faltó una actividad donde se agruparían niños del mismo grado, por ejemplo los de primero solos, los de segundo solos y así sucesivamente, ya que por tener la misma edad manejan intereses similares. |
| 4. → ¿Qué le pareció el desarrollo de las actividades planteadas en la Metodología VICOM-S21?                | Excelente. El trabajo realizado por los niños con la utilización de las tabletas electrónicas me permitió conocer o detectar algunas dificultades que poseen los alumnos en motricidad, concentración, memoria y a la vez reforzarlas.  |
| 5. → ¿Cree que las actividades implementadas fueron apropiadas para desarrollar competencias del siglo XXI?  | Claro que sí pues se observa claramente que los niños tuvieron la oportunidad de Aprender a su propio ritmo, de realizar trabajo colaborativo, de comunicarse y hacer uso de la información que se le brindaba para jugar, entre muchas otras cosas.  |
| 6. → ¿Qué otras actividades propone para adicionar a la Metodología VICOM-S21?                               | Propondría una actividad grupal donde trabajen niños del mismo grado o con la misma edad.   |

**ANEXO 13. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA ESTUDIANTES****CICLO 2 FORMALIZACIÓN Y APLICACIÓN  
FASE 2: ACCIÓN – EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA****PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO****TÉCNICA: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA****GRUPO DE INTERES: ESTUDIANTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA****GUÍA DE PREGUNTAS**

1. ¿Te gustó trabajar con videojuegos en el aula de clases?
2. ¿Se relaciona lo que viste en los videojuegos con los temas que vez en el aula de clases?
3. ¿Qué dificultad encontraste al utilizar los videojuegos?
4. ¿Qué te pareció la actividad individual donde exploraste los videojuegos?
5. ¿Qué te pareció la actividad de trabajo individual libre?
6. ¿Cómo fue trabajar en equipo utilizando videojuegos?
7. ¿De qué otra forma te gustaría trabajar con videojuegos?



## Anexo 13: CICLO 2 – EVALUACION DE LA METODOLOGÍA ESTUDIANTES ¶

Estudiante: Francia Diaz Sede: Campo Solo ¶

| Pregunta   | Apreciación  |
|--|--|
| 1. → ¿Te gustó trabajar con videojuegos en el aula de clases?                                  | Siiii fue una actividad muy divertida pues aprendi muchas cosas como por ejemplo a utilizar mejor las tabletas.  |
| 2. → ¿Se relaciona lo que viste en los videojuegos con los temas que vez en el aula de clases? | Por lo menos en matemáticas sii porque en uno de los videojuegos me mostraba la suma de las monedas y también en otro me mostraba las figuras geométricas. |
| 3. → ¿Qué dificultad encontraste al utilizar los videojuegos?                                  | Que para jugar con algunos de los videojuegos no me alcanzaba el tiempo.   |
| 4. → ¿Qué te pareció la actividad individual donde exploraste los videojuegos?                 | Súper chévere pero me hubiera gustado que demorara más o sea que muchas veces fuera la seño para jugar.  |
| 5. → ¿Qué te pareció la actividad de trabajo individual libre?                                 | Muy buena porque aprendí con algunos videojuegos a jugar sola.   |
| 6. → ¿Cómo fue trabajar en equipo utilizando videojuegos?                                      | Me gusto mucho porque veía que todos trabajamos juntos para llegar a la meta y el que no sabía el otro compañero le ayudaba.                               |
| 7. → ¿De qué otra forma te gustaría trabajar con videojuegos?                                  | Hubiese sido genial que pudiéramos jugar al mismo tiempo con otro compañero en el mismo videojuego.  |



## ANEXO 14. OBSERVACIÓN AMBIENTACIÓN METODOLOGÍA

### CICLO 2 FORMALIZACIÓN Y APLICACIÓN FASE 3: OBSERVACIÓN – AMBIENTACIÓN METODOLOGÍA

**PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS  
DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO**

**TÉCNICA: GRUPO FOCAL**

**GRUPO DE INTERES: ESTUDIANTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA**



## ANEXO 15. FOTOGRAFÍAS OBSERVACION

### CICLO 2 FORMALIZACIÓN Y APLICACIÓN

#### FASE 3: OBSERVACIÓN – IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA VICOM-S21

#### PROYECTO: VIDEOJUEGOS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI EN UN CONTEXTO DE FORMACIÓN MULTIGRADO

**GRUPO DE INTERES: ESTUDIANTES SEDES MULTIGRADOS INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL SUCRE BUENAVISTA CÓRDOBA**







## ANEXO 16. AJUSTES A LA METODOLOGÍA VICOM S-21

### AJUSTES A LA METODOLOGÍA VICOM S-21

#### ETAPA 2. IMPLEMENTACIÓN

Ajustes Actividad 1. **Modalidad:** Trabajo Individual orientado. *No. De Video Juegos: 12*

| FASE 2: IMPLEMENTACIÓN                             |  |                              |
|--|--|------------------------------|
| Sedes  | Duración   | Actividades                  |
| VILLA AIDEE<br>CAMPOSOLO<br>EL PARAISO<br>VERACRUZ | 20 horas<br>divididas en 10<br>días, 2 Horas<br>diarias. | Trabajo Individual orientado |

#### Actividades a adicionar

Actividad 4. **Modalidad:** Trabajo en equipo con grupos homogéneos. *No. De Video Juegos 3 por grupos*

Conformar grupos con un máximo de 5 estudiantes del mismo rango de edades y grados. A cada grupo se le asigna un videojuego diferente teniendo en cuenta las edades promedio de sus integrantes y a cada integrante del grupo se le entrega su dispositivo electrónico con el mismo videojuego instalado. Se les estipula una meta a alcanzar en el videojuego y el fin de la actividad es que todos los integrantes del equipo lleguen a esa meta para lo cual pueden utilizar la

estrategia que deseen. El tiempo estipulado para esta actividad es de 3 sesiones de 2 horas; en cada sesión se asigna un videojuego diferente por equipo.

Actividad 5. **Modalidad:** Trabajo en equipo con videojuegos multijugador. **No. De Video Juegos 3**

Los estudiantes se agruparán de acuerdo al número de jugadores necesarios en cada videojuego y teniendo en cuenta su rango de edades.

Se realizarán 3 sesiones de 1 hora cada una, donde los estudiantes buscarán alcanzar el mayor nivel posible en el juego; luego de las 3 sesiones expresarán sus opiniones y experiencias al utilizar este tipo de videojuego.

### **Sugerencias de Videojuegos multijugador**

Soccer Rally

Bit Bit Blocks

Sports Hero

## **ANEXO 17. METODOLOGÍA VICOM S-21 VERSION FINAL**

### **METODOLOGÍA VICOM S-21 VERSION FINAL**

#### **1. TEORÍA RELACIONADA**

Investigaciones sobre videojuegos señalan que estos pueden hacer a los jóvenes menos sensibles ante la violencia de género (Gabbadini, Riva, Andrighetto, Volpato & Bushman, 2016). Pero Sánchez Arbriz (2013) nos señala la importancia de los videojuegos como un recurso didáctico para el desarrollo de competencias de exploración, experimentación, trabajo en grupo y autoaprendizaje, entre otros. Adicionalmente, en los últimos años, se ha popularizado el termino Gamificación (Gamification) referido a la aplicación de la lúdica a diferentes actividades, incluyendo el uso de los videojuegos en el aula de clase (Lieberoth 2016).

Además para la Federación de científicos americanos (2006) al jugar con múltiples videojuegos comerciales y de ordenador, se emplean y potencian diversas habilidades de orden superior. Esto se evidencia porque permiten al videojugador pensar estratégicamente planificando cómo alcanzar los objetivos del juego; adquirir destrezas en manejo de recursos; interactuar con sistemas; realizar varias tareas al tiempo, adaptarse a los cambios y tomar decisiones de forma rápida; ejercer liderazgo y trabajar en equipo.

Cabe señalar que esta metodología se fundamenta pedagógicamente en dos teorías de aprendizaje: La sociocultural de Vitgostky y el aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner.

En lo que se refiere a Vitgostky se toman aportes de la teoría sociocultural relacionados con el contexto, el aprendizaje social y la zona de desarrollo próximo.

Para Vitgosky según Chaves (2001) la solución del problema del conocimiento se da cuando el sujeto actúa mediado por la actividad práctica social sobre un objeto, transformándolo y transformándose. Además es esencial el uso de instrumentos socioculturales tales como: las herramientas que producen cambios en los objetos y los signos (instrumentos psicológicos producto de la interacción sociocultural y de la evolución, como el lenguaje, la escritura, entre otros) que transforman internamente al sujeto.

Según Díaz (2005) “la perspectiva sociocultural inspirada en Vygotsky señala que el aprendizaje se encuentra mediado por herramientas físicas o técnicas y signos o herramientas semióticas, también denominadas instrumentos psicológicos”. (p.7)

Las herramientas físicas hacen parte de la historia y transmiten la cultura, por otro lado las herramientas semióticas determinan el sentido y uso de una herramienta física. Díaz (2005)

sostiene que “La computadora y en general las llamadas TIC son ejemplos de instrumentos mediacionales que comparten aspectos tanto de herramienta física como semiótica” (p.8).

De igual modo, Espinoza (2008) plantea que “en apego a la teoría socio-cultural, la situación de aprendizaje es considerada como una relación social de comunicación. El aprendizaje no solamente implica procesos y resultados, sino también contextos; es por ello indispensable revisar, para observarlo desde una dimensión global, las condiciones que lo favorecen” (p.4)

Algunas de esas condiciones facilitadoras del aprendizaje son: el aprendizaje cooperativo, la determinación conjunta de metas y la planeación de actividades significativas. Espinoza (2008).

En cuanto a la zona de desarrollo próximo Matos (como se citó en Chaves 2001) dice que designa las acciones del individuo que al inicio él puede realizar exitosamente en interrelación con otras personas, en la comunicación con estas y con su ayuda, pero que luego puede cumplir en forma totalmente autónoma y voluntaria.

Por consiguiente es fundamental que los docentes tengan en cuenta la zona de desarrollo real y la zona de desarrollo potencial de los estudiantes al promover el avance y cumplimiento de metas en actividades de trabajo en equipo. Es necesario establecer niveles de dificultad adecuados, proporcionar una ayuda que le permita guiarse para alcanzar los objetivos y evaluar el desempeño independiente. (Chaves 2001).

Considerando los planteamientos anteriores se puede afirmar que los videojuegos son instrumentos socioculturales, es decir son artefactos materiales que incluyen sistemas de símbolos (textos, imágenes, sonidos). Instrumentos que hacen parte del contexto en el que se desenvuelven los estudiantes en la actualidad, por lo tanto pueden ser utilizados en diferentes situaciones educativas, siempre y cuando se planeen e implementen actividades o estrategias que favorezcan el aprendizaje tales como: el aprendizaje cooperativo y la guía o apoyo de compañeros y docentes hasta llegar que cada estudiante alcance unas habilidades determinadas o unas metas planteadas.

Según Bruner (como se citó en Quass y Crespo 2003), el aprendizaje más significativo es aquel desarrollado por descubrimiento en donde cada sujeto selecciona la información, la procesa y la organiza de acuerdo a sus convicciones, de tal forma que puede "reordenar o transformar los datos de modo que permitan ir más allá de ellos, hacia una comprensión o insight nuevos". Resultando así un aprendizaje útil para quien lo descubre; de ahí la frase de él: "Todo el conocimiento real es aprendido por uno mismo".

Además Quazz y Crespo (2003) sostienen que para Bruner el estudiante debe descubrir su conocimiento y organizarlo en su estructura cognitiva mediante los distintos niveles de representación, lo cual indica que se genera un nuevo conocimiento al transformar la información que incorpora de su experiencia; de este modo el alumno es capaz de construir nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos previos.

Teniendo en cuenta lo anterior la metodología VICOM-S21 orienta hacia la incorporación de los videojuegos en el aula de clases, entendiendo sus beneficios pedagógicos, dado que al ser utilizados con una intencionalidad educativa dejan de ser solamente una herramienta para jugar y se transforman en un medio que potencia competencias del siglo XXI, las cuales son necesarias para que los estudiantes de hoy se conviertan en trabajadores y ciudadanos efectivos del mañana.

## **2. DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA VICOM-S21**

La metodología VICOM-S21 es una propuesta educativa que incorpora el uso de videojuegos en el aula de clase como estrategia para desarrollar competencias del siglo XXI en un contexto de formación multigrado; está compuesta por varias actividades englobadas en tres etapas y que se encuentran sustentadas en la teoría sociocultural de Vygotsky y el aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner.

## **3. ETAPAS DE METODOLOGÍA VICOM-S21**

### **ETAPA 1. AMBIENTACIÓN:**

Consiste en proyectar escenas de diferentes videojuegos para centrar la atención del estudiante, despertar su curiosidad y establecer las pautas de utilización de éstos dentro del aula de clases.

El objetivo de esta actividad es motivar al estudiante a participar voluntariamente y de forma natural en los procesos a desarrollar durante la aplicación de la metodología y a que se interese en experimentar nuevos retos y desarrollar nuevas habilidades.

Cabe resaltar que al iniciar cualquier actividad de aprendizaje los docentes deben activar la intención de aprender, despertar la curiosidad por lo que se va a enseñar, ayudar a los alumnos a que relacionen el problema a trabajar y los contenidos a aprender con lo que ya saben y mostrarles para que puede servir aprender, generando así el interés por conseguir metas que compartan un desafío favorecedor del desarrollo personal. (Tapia, 2005).

## ETAPA 2. IMPLEMENTACIÓN

Actividad 1. **Modalidad:** Trabajo Individual orientado. **No. De Video Juegos:** 12

La metodología VICOM-S21 propone un descubrimiento guiado en la que el docente proporciona su dirección, expone una meta a ser alcanzada y le da la oportunidad al estudiante de explorar 12 videojuegos seleccionados previamente para que éste decida y aprenda a partir de su propia experiencia, basándose en unos conocimientos previos adquiridos que les servirán como soporte. Esta actividad tendrá una duración de 20 horas divididas en 10 días, 2 Horas diarias.

### Videojuegos sugeridos

- Stickman Warriors
- Subway Surfers
- Fast Racing
- Color Switch
- Banana Kong
- Beach Buggy Racing
- Slither.io
- Gravity switch
- Rodeo Stampede
- Geometry Dash
- Minecraft
- Temple Run 2

La exploración de los diferentes videojuegos permitirá a los estudiantes familiarizarse con estos, activar conocimientos y destrezas necesarias para jugar y elegir sus preferencias a partir de la identificación de las características de cada uno de ellos.

Lo anterior se sustenta en la teoría de aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner en donde afirma que el estudiante debe descubrir su conocimiento y organizarlo en su estructura cognitiva mediante los distintos niveles de representación, lo cual indica que se genera un nuevo

conocimiento al transformar la información que incorpora de su experiencia (Quaaz y Crespo 2003)

Terminada esta actividad se recoge información en un formato acerca de las preferencias en videojuegos de cada estudiante, en donde ellos ordenaran del 1 al 12 sus favoritos, teniendo en cuenta que el primero será el de mayor predilección.

- Actividad 2. **Modalidad:** Trabajo Individual libre

En esta actividad cada estudiante tiene la oportunidad de interactuar con máximo 5 videojuegos de su predilección que estén dentro del grupo sugerido (Stickman Warriors, Subway Surfers, Fast Racing, Color Switch, Banana Kong, Beach Buggy Racing, Slither.io, Gravity switch, Rodeo Stampede, Geometry Dash, Minecraft, Temple Run 2). Para esta actividad se estipula un tiempo de 10 horas distribuidas en 2 semanas (se sugiere 2 horas diarias).

Es de resaltar que al permitir que los estudiantes escojan los videojuegos se pretende crear un ambiente donde estos se sientan en confianza y actúen naturalmente.

Según Charms (como se cita en Tapia 2005) trabajar sin sentirse obligado a ser posible, en torno a proyectos de desarrollo personal, o dicho de otro modo sentir que se actúa de forma

autónoma, controlando la propia conducta, es positivo y facilita la autorregulación, al contrario de lo que ocurre cuando uno se siente marioneta en manos de las personas que le obligan a estar en clase. Si el alumno se siente así obligado desaparece el esfuerzo y el interés y aumentan sobre todo las conductas orientadas a salir como sea de la situación.

El objetivo de esta actividad es observar que habilidades utilizan los estudiantes durante el juego y las competencias que desarrollan con el uso continuo de los mismos en un ambiente donde no se impongan un tipo de videojuegos, sino que se dé la libertad de escoger los de su preferencia.

- Actividad 3. **Modalidad:** Trabajo en equipo grupos heterogéneos *No. De Video Juegos 5*

Esta actividad consiste en conformar grupos con un máximo de 5 estudiantes de diferentes grados. A cada grupo se le asigna un videojuego diferente escogido por el docente y que no esté dentro del grupo de su predilección; y a cada integrante del grupo se le entrega su dispositivo electrónico con el mismo videojuego instalado. Se les estipula una meta a alcanzar en el videojuego y el fin de la actividad es que todos los integrantes del equipo lleguen a esa meta para lo cual pueden utilizar la estrategia que deseen. Además cada equipo debe tener un nombre asignado por ellos y un relator que explique si se le presentaron o no dificultades y cuál fue la estrategia que utilizaron para llegar a esa meta. Este proceso se repite hasta que cada grupo haya trabajado con los 5 videojuegos. El tiempo sugerido para esta actividad es de 2 horas diarias por 2 semanas.

Actividad 4. **Modalidad:** Trabajo en equipo con grupos homogéneos. *No. De Video Juegos 3 por grupos*

Conformar grupos con un máximo de 5 estudiantes del mismo rango de edades y grados. A cada grupo se le asigna un videojuego diferente teniendo en cuenta las edades promedio de sus integrantes y a cada integrante del grupo se le entrega su dispositivo electrónico con el mismo videojuego instalado. Se les estipula una meta a alcanzar en el videojuego y el fin de la actividad es que todos los integrantes del equipo lleguen a esa meta para lo cual pueden utilizar la estrategia que deseen. El tiempo estipulado para esta actividad es de 3 sesiones de 2 horas; en cada sesión se asigna un videojuego diferente por equipo.

Actividad 5. **Modalidad:** Trabajo en equipo con videojuegos multijugador. *No. De Video Juegos 3*

Los estudiantes se agruparán de acuerdo al número de jugadores necesarios en cada videojuego y teniendo en cuenta su rango de edades.

Se realizarán 3 sesiones de 1 hora cada una, donde los estudiantes buscarán alcanzar el mayor nivel posible en el juego; luego de las 3 sesiones expresarán sus opiniones y experiencias al utilizar este tipo de videojuego.

### **Sugerencias de Videojuegos multijugador**

- Soccer Rally
- Bit Bit Blocks
- Sports Hero

Al utilizar el trabajo en equipo como estrategia se busca que los estudiantes alcancen una meta a través de la cooperación y siguiendo unas instrucciones. Esto se sustenta en lo dicho por Kagan quien afirma que “El aprendizaje cooperativo se refiere a una serie de estrategias instruccionales que incluyen a la interacción cooperativa de estudiante a estudiante, sobre algún tema como una parte integral del proceso de aprendizaje” (Kagan, 1994: 4, 5).

Cabe resaltar que al permitir que cada equipo de trabajo escoja su estrategia para alcanzar la meta propuesta, se basa en los cuatro principios fundamentales del aprendizaje cooperativo expuestos por Kagan y Kagan: Interacción simultánea, Igualdad de posibilidades de participación de los estudiantes, interdependencia positiva y la responsabilidad individual; que conllevan a favorecer una mayor participación de los estudiantes, una relación positiva entre los miembros del grupo de tal manera que los logros individuales no excluyen sino que benefician a todo el

grupo, haciendo que cada miembro se sienta responsable de su trabajo y de los resultados obtenidos por el grupo (Lobato, 1997).

Por otro lado según Johnson, Johnson y Holubec (1999) “El aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás”. (p.1). El aprendizaje cooperativo comprende tres tipos de grupos de aprendizaje: formales, informales y de base. En la Metodología VICOM-S21 se trabajará con grupos formales, los cuales funcionan durante un período que oscila de una hora a varias semanas de clase, en donde los estudiantes trabajan juntos para alcanzar metas comunes, las cuales se logran si cada miembro del grupo cumple con la tarea asignada.

También Johnson, Johnson y Holubec (1999) sostienen que “no existe ninguna dimensión ideal para los grupos de aprendizaje cooperativo. La cantidad conveniente de miembros dependerá de los objetivos de la clase, de las edades de los alumnos y su experiencia en el trabajo en equipo, de los materiales y equipos a utilizar y del tiempo disponible para la clase”. (p.17)

### **ETAPA 3. EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA**

Según Escudero (2003) la evaluación desde los modelos orientados a la toma de decisiones se define “como el proceso de determinar, obtener y proporcionar información relevante para juzgar decisiones alternativas” (p. 15).

Teniendo en cuenta lo anterior se hace necesario realizar una retroalimentación a la propuesta metodológica a partir de los aciertos, errores, fortalezas y debilidades encontradas y expresadas por los estudiantes en sus opiniones y juicios, para lo cual se realizarán entrevistas semiestructuradas.