

Diseño y aplicación de una propuesta didáctica para el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal a partir del uso de las TIC, en los estudiantes de grado quinto del colegio

Cambridge School del municipio de Pamplona

Proyecto de Investigación aplicado

Elaborado por:

Carlos Alberto Palacio Naranjo

Especialización en Educación, Cultura y Política

(EECP)

Carol Andrea Sánchez Arciniegas

Especialización en Educación, Cultura y Política

(EECP)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela Ciencias de la Educación – ECEDU

Especialización en Educación, Cultura y Política

2019

<b>Resumen analítico especializado (RAE)</b>	
<b>Tema</b>	Inteligencia kinestésica corporal y desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).
<b>Título</b>	Diseño de una propuesta didáctica para el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal a partir del uso de las TIC, en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School, del municipio de Pamplona
<b>Modalidad de Trabajo de grado</b>	Proyecto de Investigación Aplicado
<b>Línea de investigación</b>	Pedagogías Mediadas
<b>Autores</b>	Carlos Alberto Palacio Carol Andrea Sánchez
<b>Institución</b>	Colegio Cambridge School
<b>Año</b>	2019
<b>Palabras claves</b>	TIC, Inteligencias múltiples, Inteligencia Kinestésica Corporal, Desarrollo, Estrategias
<b>Resumen</b>	El presente proyecto de investigación aplicado denominado Diseño y aplicación de una propuesta didáctica para el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal a partir del uso de las TIC, en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School, del municipio de Pamplona vinculado a la línea de investigación pedagogías mediadas, pretende hacer un análisis de las inteligencias

múltiples para luego profundizar en los conceptos básicos de la inteligencia kinestésica corporal y así explorar diversos estudios que han relacionado dicha temática con el factor motivacional y las habilidades sociales del estudiante.

De esta manera en este proyecto de investigación aplicado, se hace necesario resaltar la importancia de la Inteligencia kinestésica corporal, siempre que el propósito sea trabajar con estudiantes y donde se le permite a su intelecto, su afectividad, su cuerpo, las actitudes y los valores con que se mueven en la vida y a su sentido de la estética, ampliarse por medio de actividades corporales como jugar, danzar, y todos aquellos tipos de actividades que les permitan a su vez expresarse. Es así que esta inteligencia es una disciplina que permite el empleo del cuerpo, como modo de comunicación que encuentra su propia semántica directa más allá de la expresión verbal conceptualizada.

<p><b>Descripción del problema de investigación</b></p>	<p>La presente propuesta de investigación vinculada a la línea de investigación pedagogías mediadas de la escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU), pretende diseñar y aplicar una propuesta para el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal a partir del uso de las TIC, en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School del municipio de Pamplona. Es así que el proceso de enseñanza- aprendizaje está fortalecido por la tecnología como herramienta pedagógica que permite centrarse en el maravilloso mundo de la tecnología y las comunicaciones (TIC) buscando desarrollar habilidades de búsqueda y selección de información.</p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Diseñar y aplicar una propuesta didáctica para el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal a partir del uso de las TIC, en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School, del municipio de Pamplona.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Desarrollar en el diseño y aplicación del proyecto, el uso de herramientas TIC por parte de los estudiantes de grado quinto.</li> <li>↓ Diagnosticar la necesidad de las herramientas tecnológicas que más favorezcan el proceso de desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal.</li> <li>↓ Exponer el uso de herramientas TIC aplicadas al desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal en los estudiantes de grado</li> </ul>

	quinto del Colegio Cambridge School, del municipio de Pamplona
--	--

<b>Fuentes</b>	<p>Los autores presentan 20 referencias bibliográficas relacionadas con las tecnologías de la información comunicación y la inteligencia kinestésica corporal. Dentro de las referencias se destacan aquellos temas relacionados con ambientes de aprendizaje virtual, enseñanza, aprendizaje en entornos virtuales, importancia y desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal.</p> <p>Los autores reportan como</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las TIC son de vital importancia en el aula de clases, permitiendo desarrollar competencias significativas en los alumnos, donde permite generar cambios en la sociedad.</li><li>• El empleo de las TIC, como recurso complementario en el proceso de enseñanza- aprendizaje.</li><li>• El tema de las inteligencias kinestésicas corporales, domina todas las destrezas y habilidades de resolución de problemas, marcando las potencialidades y acentos significativos de cada individuo.</li></ul> <p>Formar al ser humano donde las TIC promueve a generar espacios didácticos con los estudiantes, donde los docentes deben portar esas potencialidades y debilidades que tiene cada estudiante.</p> <p>Teorías que sustentan la investigación:</p> <p>Armstrong (1999). Las inteligencias múltiples en el aula. 1 edición. Argentina. Recuperado de: <a href="http://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La_teor%C3%ADa_de_las_inteligencias_m%C3%ADltiples_en_la_educacion.pdf">http://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La_teor%C3%ADa_de_las_inteligencias_m%C3%ADltiples_en_la_educacion.pdf</a></p> <p>Dewey (1999). Las inteligencias múltiples en el aula. 1 edición, Argentina. Recuperado de: <a href="http://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La_teor%C3%ADa_de_las_inteligencias_m%C3%ADltiples_en_la_educacion.pdf">http://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La_teor%C3%ADa_de_las_inteligencias_m%C3%ADltiples_en_la_educacion.pdf</a></p>
----------------	--

Gardner (2003). Inteligencias Múltiples. Recuperado de:

<file:///C:/Users/estudiante.pamplona/Downloads/Dialnet-InteligenciasMultiples-1349739.pdf>

Flores 2011). La inteligencia kinestésica y el desarrollo motriz.

Recuperado de:

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/19055/1/TESIS%20ELIANA%20SEGARRA.pdf>

Freobel (1837). La teoría de las inteligencias múltiples en la

enseñanza. Recuperado de: <https://www.masterd.es/blog/la-teoria-de-las-inteligencias-multiples-en-la-ensenanza/>

Hernández (1997). Metodología de la Investigación. Recuperado de

<http://eduteka.icesi.edu.co/gp/upload/c3ca3e25aba8f858b43e5fb445420add.pdf>

Herrera (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F.

Montessori (1994). Ideas generales sobre el método: Manual

Práctico Madrid: Ciencias de la

Educación Preescolar y especial. Recuperado de:

<https://www.agapea.com/libros/Ideas- generales-sobre-el-metodo-manual-practico-9788478691555-i.htm>

Muñoz (2004). Desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal a través del juego. Recuperado de

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14269/1/UPS-CT00019.pdf>

Roegiers (2004). Una pedagogía de la integración, Bruselas.

Transformación Pedagógica mediada por tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

<file:///C:/Users/estudiante.pamplona/Downloads/DialnetTransformacionPedagogicaMediadaPorTecnologiasDeLaI-5104968.pdf>

Vygotsky (1979. Pág. 1) Aportaciones de Gardner Vygotsky y

Piaget aplicadas a la educación elemental. Recuperado de:

<http://janninamucino.blogspot.com/2010/07/aportaciones-de-gardner-vigotsky-y.html>



<b>Contenidos</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introducción</li><li>2. Pregunta problémica</li><li>3. Objetivo general</li><li>4. Objetivos específicos</li><li>5. Marco teórico</li><li>6. Marco conceptual</li><li>7. Marco metodológico</li><li>8. Aplicación e intervención</li><li>9. Resultados y análisis de la aplicación</li><li>10. Resultados del proyecto</li><li>11. Discusión</li><li>12. Conclusiones</li><li>13. Recomendaciones</li><li>14. Referencias Bibliográficas</li></ol>
-------------------	---

<p><b>Metodología</b></p>	<p>La metodología de la investigación es utilizar las fortalezas, de la investigación mixta. Tratando de minimizar sus debilidades potenciales, esto quiere decir que se inicia con el enfoque cuantitativo para recolectar los datos primarios y posteriormente, utilizar el enfoque cualitativo para la descripción y diseño de la propuesta.</p> <p>De esta manera, se considera fundamental utilizar la entrevista semiestructurada, que consiste en la realización de preguntas abiertas, facilitando la cooperación y evaluación del entrevistado, despertando mayor interés, con la expectativa, y así lograr que los estudiantes expresen sus puntos de vida.</p>
<p><b>Resultados</b></p>	<p>En el presente estudio sobre el análisis del diseño y aplicación de una propuesta didáctica de la inteligencia kinestésica corporal a partir de las TIC, en los estudiantes de grado quinto del colegio Cambridge School del municipio de Pamplona, los estudiantes identificaron el uso de las herramientas TIC, a partir del desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal, como lo menciona flores Antonio (2011), se puede determinar que las técnicas que utilizan los docentes para el desarrollo de la inteligencia son las adecuadas para lograr un aprendizaje significativo.</p>
<p><b>Conclusiones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto aplicado tuvo el propósito de integrar el uso de las tecnologías de la información y comunicación, que</li> </ul>

	<p>fueron elementos primordiales que pueden ayudar en la vida de los estudiantes en distintos aspectos, donde ha tomado un protagonismo fundamental en la educación como herramientas efectivas en la formación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los cuestionarios y entrevistas fueron de mayor utilidad ya que gracias a ellos, se pudo observar e identificar el uso de las TIC en el aula de clases, por medio del proyecto y así lograr un buen proceso de enseñanza-aprendizaje.</li><li>• La inteligencia Kinestésica corporal, por medio de las TIC, ayudaron a los estudiantes a desarrollar sus expresiones, estableciendo una relación importante entre el conocimiento y el aprendizaje significativo.</li><li>• Se evidencio que los estudiantes de grado quinto, se adaptaron a la aplicación del proyecto, donde se obtuvieron excelentes resultados.</li></ul>
--	---

## Tabla de contenido

Resumen analítico especializado (RAE).....	2
Índice de Anexos.....	15
Introducción .....	16
1. Pregunta problemática .....	18
2. Objetivo general .....	18
3. Objetivos específicos.....	18
4. Marco Teórico .....	19
5. Marco conceptual .....	26
6. Marco metodológico.....	28
Aplicación e Intervención.....	36
Resultados y análisis de la aplicación.....	39
Resultados del Proyecto.....	41
Discusión.....	43
Conclusiones.....	44
Recomendaciones .....	45
Referencias Bibliográficas .....	46
Anexo #1 .....	51
Anexo #2.....	53
Anexo #3.....	54
Notas .....	57

## Índice de Tablas

Tabla 1. RAE... ..	6
Tabla 2. Referencias Bibliográficas que soportan el Marco Teórico.....	18
Tabla 3. Relación Estudiantes IE 2018 .....	43
Tabla 4. Formulario de actividad evaluativa 1.....	63
Tabla 5. Formulario de actividad evaluativa 2.....	66
Tabla 6. Resultados de actividad evaluativa 1.....	66
Tabla 7. Resultados de actividad evaluativa 2.....	67

## Índice de Gráficos

Gráfico 1. Figura de posiciones y ubicación espacial para prueba de actividad 1.....	64
--	----

## Índice de Anexos

Entrevista semiestructurada .....	52
Cuestionario... ..	53
Evidencias... ..	85

## Introducción

Esta propuesta de investigación y aplicación vinculada a la línea de investigación pedagogías mediadas de la escuela de las ciencias de la educación (ECEDU) tiene el propósito de fortalecer la metodología educativa utilizada en las aulas de clase de las instituciones de educación básica y media, con un ejercicio aplicado en la institución Cambridge School, donde debido a un acercamiento previo realizado se evaluó que, aunque cuenta con herramientas tecnológicas de apoyo, es susceptible de muchas mejoras en las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas.

El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha generado un enorme interés y desarrollo en diferentes ámbitos de la sociedad y a su vez ha generado un gran impacto a nivel mundial, especialmente en el ámbito educativo donde despierta una profunda reflexión e interés en investigación y aplicación, tan es así que, a nivel latinoamericano se realiza anualmente el Congreso Internacional de Informática Educativa, TISE, que reúne trabajos de investigadores en el campo de la Informática Educativa de países como Argentina, Chile, Colombia, España, México, Perú, Uruguay y Venezuela, entre otros<sup>1</sup>. TISE (2012).

Actualmente las fuentes tecnológicas nos están ayudando para el proceso de enseñanza-aprendizaje, en este proyecto de investigación y aplicación acerca de la inteligencia kinestésica corporal, se pretende recoger la educación tradicional, produciendo un cambio en el modelo pedagógico que comporta que los estudiantes pasen de ser meros receptores a convertirse también ellos en emisores y, por tanto, forman parte activa del proceso de enseñanza y aprendizaje. De hecho, se les considera como los verdaderos protagonistas del acto educativo, al servicio de los cuales el resto de variables determinantes en los procesos didácticos quedan pendientes docentes, materiales de aprendizaje y medios tecnológicos.



La intención de este proyecto es diseñar una propuesta educativa aplicable, haciendo uso de las TIC, con el fin de ayudar a la estimulación de los niños de grado quinto del colegio Cambridge School, utilizando las TIC en las clases como una herramienta donde se logre captar más rápido el aprendizaje y se puedan desarrollar diversas actividades que ayudaran a la estimulación apropiada en los estudiantes.

Durante el desarrollo de esta propuesta se pretende despertar la creatividad del cuerpo docente e invitarlos al uso de herramientas tecnológicas como parte de una metodología basada en la colaboración y apoyo mutuo entre docentes, como lo plantean Olivares y Hamuy (2012) acerca de un informe de la UNESCO sobre las TIC en la formación de profesores, “se señala como necesario el desarrollo de cuatro competencias principales, una de las cuales es la Colaboración y Trabajo en Red. En 2011, la colaboración vuelve a ser mencionada como uno de los elementos importantes, en un nuevo marco de competencias docentes en TIC.”

## **Pregunta de investigación**

¿Qué herramientas prácticas de enseñanza pueden utilizar los docentes en el diseño y aplicación de una propuesta para el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal a partir del uso de las TIC, en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School, del municipio de Pamplona?

### **1. Pregunta problémica**

Tomando como base el planteamiento del problema, se formula la siguiente pregunta que permite orientar el desarrollo de la investigación. ¿Cómo aplicar el diseño de una propuesta, didáctica para desarrollar la inteligencia kinestésica corporal a partir del uso de las TIC, en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School, del municipio de Pamplona?

### **2. Objetivo general**

↓ Diseñar y aplicar una propuesta didáctica para el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal a partir del uso de las TIC, en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School del municipio de Pamplona

### **3. Objetivos específicos**

- ↓ Desarrollar en el diseño y aplicación del proyecto, el uso de herramientas TIC por parte de los estudiantes de grado quinto.
- ↓ Diagnosticar la necesidad de las herramientas tecnológicas que más favorezcan el proceso de desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal.

↓ Exponer el uso de herramientas TIC aplicadas al desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School, del municipio de Pamplona

## **4. Marco Teórico**

La finalidad de esta sección es construir un marco teórico y conceptual de acuerdo con las variables abordadas en el planteamiento del problema de esta investigación. A partir de lo anterior, por ello se tomaron una serie de proyectos relacionados como base para apoyar la investigación de nuestro proyecto aplicado.

### **4.1 Antecedentes de Investigación**

Acá se presentan veinte proyectos relacionados cuyos objetivos, procedimiento y resultados se desarrollan en el contexto de proyecto de investigación aplicado con estudiantes y utilizando herramientas tecnológicas como apoyo.

- El primer proyecto que se relaciona, es un proyecto titulado, Herramientas TIC en el aula de Ciencias Naturales del Ciclo 2 (Sánchez, 2016). El objetivo principal de este proyecto, es facilitar el acceso de los estudiantes a la información de contenido y conceptos científicos. Utilizan metodología de investigación cualitativa para recolección de datos junto con un estudio de tipo descriptivo para identificar especies, comunidades o grupos. Para otras asignaturas como física, se apoyaron en el recurso web en Dotlrn y el Sistema de Gestión de Aprendizaje dotLRN
- En los resultados del proyecto se consignó como gradualmente el interés de los estudiantes fue incrementando gracias al uso de herramientas tecnológicas que antes no estaban utilizando, para trabajar en conceptos como densidad, peso, masa y

volumen, que antes podían pasar desapercibidos o se confundían entre ellos.

En la aplicación del proyecto utilizaron una metodología aplicación de las herramientas en dos diferentes grupos de control, uno con herramientas y otro sin ellas. Los resultados de las evaluaciones resultaron superiores en el grupo A (al que se le suministraron las herramientas) por encima del grupo B.

- En el proyecto Desarrollo de prueba de medición de Competencias digitales en un liceo De la región de la Araucanía, lo que se realizó fue la implementación de talleres en una sala de informática para apoyar la enseñanza de contenidos, luego evaluaron los estudiantes con determinado tiempo asistiendo a talleres en la sala, respecto a los que aún no tenían acceso y los resultados arrojaron ventajas significativas en el aprendizaje de los estudiantes con tiempos mayores asistiendo a talleres por sobre aquellos que apenas un tiempo o ninguno asistiendo a los talleres.
- El proyecto Salas de Innovación Pedagógica: Resultados de nueva propuesta para la integración de TIC dentro del aula. Tiene un objeto de evaluación y medición diferente, los docentes, con ello se busca mejorar sus competencias pedagógicas por medio de herramientas TIC para la enseñanza de contenidos. El proyecto como tal incentivó la implementación de Salas de Innovación Pedagógica en varias instituciones. Lo que lograron medir en las evaluaciones docentes es que aquellas instituciones que implementaron y pusieron en práctica el uso de las salas pedagógicas, obtuvieron puntajes más altos.
- Otro proyecto que utilizó las TIC como herramienta de apoyo y mejora, titulado Fortalecimiento de habilidades del lenguaje oral en preescolar a través de la narrativa digital, se enfocó en potencializar las habilidades de lenguaje en estudiantes de

preescolar, utilizó metodología de investigación cualitativa y con el alcance de publicar un eBook para materializar la efectividad del proyecto gracias al uso de herramientas TIC para la reproducción de la narrativa.

- El siguiente proyecto revisado, está relacionado con el desarrollo de EVAs (Entornos Virtuales de Aprendizaje) y una OVA (objeto virtual de aprendizaje), se denomina Un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje centrados en las E-actividades, utilizan la herramienta tecnológica LMS Moodle para recrear situaciones problemáticas de la vida real, denominadas E-Actividades que le permitieron al estudiante mejorar su habilidad de aprendizaje.
- El proyecto que se relaciona a continuación, también está dirigido al mejoramiento de las capacidades de los docentes en formación, el proyecto se titula, Apropiación de Habilidades TIC en estudiantes de Formación Inicial Docente (Carripan, 2015). Mediante una metodología cuantitativa, los investigadores diseñaron un test de evaluación inicial (primer semestre) y evaluación final (tercer semestre) para los estudiantes de pedagogía en ciencias que cursan la electiva de computación, que evidenciaron la apropiación de herramientas TICs que al tiempo potencializa en los docentes en formación sus capacidades pedagógicas.
- El proyecto mencionado a continuación incluye el desarrollo de una app para dispositivos móviles, el proyecto se denomina, Realidad Aumentada en la Implementación de un Videojuego Didáctico, basado en Mapas Conceptuales (López, 2015). Como tal este es un proyecto netamente aplicado, que lo que pretende es mejorar la apropiación adecuada de conceptos mediante la app que, en diferentes

niveles busca la correcta construcción de mapas conceptuales basados en conceptos relacionados con el tema particular que se está enseñando.

- A continuación, se relaciona un proyecto cuyo desarrollo incluyó la creación de un videojuego, el proyecto se llama, Proceso de desarrollo de un videojuego educativo: El caso del software «Visualizando la multiplicación» (Olivares, 2015). Este proyecto implicó el desarrollo de varias etapas previas de investigación, para culminar con el apoyo de expertos programadores que desarrollaron el videojuego, en el que a través de varios niveles en una interfaz gráfica que visualiza el proceso de multiplicar, el estudiante mejora su habilidad de aprendizaje de las tablas de multiplicar.
- El siguiente proyecto que se relaciona, tiene que ver con el reenfoque hacia el aprendizaje, de un dispositivo tecnológico que normalmente es usado por los niños para entretenimiento, el teléfono celular. El proyecto lleva por título, Video Juegos para el desarrollo de Habilidades en ciencia a través de celulares, allí con un método transversal de investigación, con tres etapas, la primera de evaluación, la segunda de proceso y una final de resultados.  
  
Para medir los resultados, los investigadores usaron grupos de control y experimental, después de las etapas de evaluación finales, se pudo evidenciar las ventajas comparativas de aprendizaje de los estudiantes pertenecientes a los grupos experimentales respecto de los de control.
- El siguiente proyecto también está enfocado a docentes, esto con la intención de mejorar sus capacidades de enseñanza. El proyecto se titula, Programa de capacitación en competencias Tics para docentes (Heinz, 2011). Cuyo objetivo es Desarrollar en los

docentes competencias básicas necesarias en el uso y manejo de las TICS, para que logren enriquecer sus prácticas pedagógicas y su rol como docente.

Para el proyecto se utilizaron varias herramientas de uso común en la enseñanza, para el área tecnológica se utilizó contenido multimedia en data show y para lo que fue necesario computador portátil y conexión a internet.

Los resultados luego de las evaluaciones, mostraron mejoras de logro significativas, con especial énfasis en que se cerró la brecha que hay entre lo que el docente enseña y lo que el estudiante realmente entiende y aprende, gracias a la utilización de herramientas tecnológicas que ya hacen parte del contexto cotidiano.

- A continuación, se presenta un proyecto que, aunque tiene que ver con la percepción de estudiantes universitarios, los resultados si se obtienen a través de encuestas con una metodología cuantitativa, el proyecto se denomina “Percepción de estudiantes universitarios del aprendizaje soportado por mundos virtuales” (Rodríguez, 2011).  
Lo interesante de este proyecto es que su desarrollo se soporta en software y hardware tecnológico que, de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas, incrementa la capacidad de aprendizaje.
- El proyecto que ahora se comenta, se desarrolla en Chile, está comprometido con el desarrollo de software, es decir no sólo utiliza herramientas tecnológicas, sino que las desarrolla con una intención de mejoramiento específica, el proyecto se titula, Software interactivo e impacto en el mejoramiento de la comprensión lectora en octavo básico (López, 2011).

La intención es desarrollar módulos de software interactivo que potencien el aprendizaje, inicialmente los investigadores entran recolectando información y a lo largo del proyecto a medida que van implementando, miden el avance.

- El siguiente proyecto es bien interesante, porque suple la necesidad que existe en muchas instituciones, laboratorios de física adecuados para la experimentación. Mediante la elaboración de entornos virtuales, se busca que, los estudiantes puedan realizar experimentación y comprobar leyes físicas que a veces resulta complejo por la falta de materiales o incluso el espacio para un laboratorio de física como tal, el proyecto se titula, Influencia de un entorno multimedia de simulación por computadora en el aprendizaje por investigación de la física (Maraza, 2011). Debido a la complejidad que representa simular un laboratorio, el proyecto tuvo una investigación de metodología mixta de varios años, pero al lograrse el impacto es tal, que el proyecto puede mantenerse conceptualmente vigente, únicamente susceptible a pequeñas modificaciones, ya que las leyes de la física y la mecánica son inmutables.
- El proyecto “Modelo de confianza para comunidades virtuales de aprendizaje” (Chamba, 2011), pretende reforzar la confianza de los estudiantes en el aprendizaje en los entornos virtuales, conocidos como CVAs, por sus siglas, Comunidad Virtual de Aprendizaje. Naturalmente los nuevos estudiantes están relacionados con los entornos virtuales, pero por lo general es por diversión y entretenimiento, no como aprendizaje formativo curricular. Entonces facilitando a los estudiantes entornos virtuales amigables para los estudiantes, donde se sientan cómodos, seguro afianzará su intención de entrar a las comunidades virtuales a aprender contenidos.



- A continuación, se habla sobre un proyecto con modelo de investigación cualitativo, que, apoyándose en las TIC, implementando un Esquema Digital de Escritura (por su sigla EDE) dentro de una modalidad de aprendizaje B-Learning, reta a estudiantes universitarios a mejorar su redacción (deshabilitada la opción copiar-pegar), construyendo escritos de estructura textual moldeada de acuerdo a temas específicos. El proyecto se denominó “Esquemas digitales de escritura (EDE) en modalidad B learning para la Alfabetización académica” (Fuente, 2011).  
Las mediciones lograron determinar que el desarrollo del proyecto, apoyado en TICs, generó avances significativos en la micro, macroestructura y superestructura del género discursivo.
- El proyecto que se muestra a continuación, buscó desarrollar un mejoramiento en el conocimiento adquirido para que se transforme en habilidades prácticas que, les permitan a los estudiantes, posibles futuros emprendedores, convertirse en estos. El proyecto que se llamó, Formación para el emprendimiento: Un cambio metodológico apoyado en el uso de la tecnología (Pincheira, 2011), contó con la participación de docentes, estudiantes e investigadores. En un trabajo articulado, docentes e investigadores seleccionaron material multimedia, software y plataformas educativas, con contenido digital de apoyo que les permitiera a los estudiantes integrar antiguos saberes con el nuevo aprendizaje para un enfoque de emprendimiento.
- El último proyecto que acá se expresa como antecedente, de proyecto de investigación aplicado se denomina, Implementación y validación de un sistema de Tutoría virtual para programas de postgrados en Educación, A diferencia de los anteriores que se apoya en la tecnología para apoyar la potenciación de las dinámicas de enseñanza-

aprendizaje, este proyecto aprovecha las experiencias y el conocimiento de estudiantes y profesores en la relación mutua, para diseñar un prototipo de tutoría virtual para los estudiantes.

Para ello, los investigadores utilizaron, debido a la complejidad conceptual, un modelo de investigación mixta, orientado por el uso de encuestas digitales.

## **5. Marco conceptual**

El presente proyecto de investigación aplicado denominado Diseño y aplicación de una propuesta didáctica para el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal a partir del uso de las TIC, en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School, del municipio de Pamplona vinculado a la línea de investigación pedagogías mediadas pretende hacer un análisis de las inteligencias múltiples para luego profundizar en los conceptos básicos de la inteligencia kinestésica corporal y así explorar diversos estudios que han relacionado dicha temática con el factor motivacional y las habilidades sociales del estudiante.

El estímulo de la inteligencia kinestésica caporal va mucho más allá de las actividades motrices tradicionales, deben mejorarse en el sentido del tacto, la sensibilidad, aumento de la capacidad de todos los sentidos, es así que en vista de todos los factores que implica esta inteligencia parece importante destacar que el estímulo debe promoverse con la práctica de múltiples deportes, con la popularización de juegos tradicionales, actividades teatrales, juegos mímicos y sobre todo la disposición de los y las docentes a educar integralmente el cuerpo para armonizar mejor el desarrollo mental (Gladys- Ligia 2002)

A continuación, se mencionan otras investigaciones referentes a los ambientes virtuales de aprendizaje, objetos virtuales de aprendizaje, uso de herramientas TIC y su implementación en la educación, además de su incidencia en el rendimiento escolar, que son las investigaciones que

pasan a sustentar de forma teórica la realización del objeto de estudio. A partir de lo anterior, se desarrollará el marco conceptual, el cual pretende evidenciar la aplicación de la teoría propuesta en el desarrollo de este estudio:

De esta manera en este proyecto de investigación aplicado, es resaltar la importancia de la Inteligencia kinestésica corporal donde tiene un gran propósito trabajar con los estudiantes, donde le permite su intelecto, su afectividad, su cuerpo, las actitudes y los valores con las que se mueve en la vida, su sentido de la estética porque es una actividad que se realiza a través del cuerpo como jugar, danzar, y diferentes actividades que se pueden expresar. Esta inteligencia es una disciplina que permite el empleo del cuerpo, como modo de comunicación que encuentra su propia semántica directa más allá de la expresión verbal conceptualizada.

El tema de la inteligencia corporal y el uso de las TIC, hacen parte hoy en día en el aula de clases, trabajar con ella donde se considere que el juego y las expresiones corporales sean el eje fundamental en esta búsqueda del surgir personal del niño, surgir esa espontaneidad y la creación libre y gratuita. Es así que el docente debe estar plenamente con el niño comprender su lenguaje y hacerse comprender por él, permitiéndole interactuar con el uso de las TIC para profundizar su lenguaje corporal, donde el niño se halla presente para descubrir y no aprender para crear y no para reproducir pasando por el placer, e expresarse donde se socializa y se descubre como individualidad en el seno de un grupo.

Por consiguiente, las nuevas tecnologías se convierten en un instrumento a disposición del estudiante en el momento en que el docente lo requiera. La cantidad de recursos gratuitos dispuestos en la red, la conexión a Internet, el videobeam, las videoconferencias, los medios tecnológicos de avanzada son una realidad que permite una revolución en el ámbito

metodológico, conceptual y pedagógico ya que impulsa a la creatividad e innovación por parte no sólo de los estudiantes sino también de los docentes.

En relación con lo anterior, se puede iniciar mencionando que un Ambiente de Aprendizaje es un espacio donde confluyen las nuevas tecnologías para así dar complemento a la formación académica tradicional, favoreciendo el conocimiento y la apropiación de contenidos necesarios para el proceso de aprendizaje del estudiante. Básicamente es un espacio donde se relacionan los docentes y estudiantes para desarrollar su proceso educativo de manera que se facilite el conocimiento a través de herramientas que permitan el logro de las metas académicas propuestas.

## **6. Marco metodológico**

En este numeral se logra visualizar el proceso metodológico que se lleva a cabo para este estudio. Se diseña un cronograma de actividades, se plantean varias fases para el análisis de dicha información, se anexan los instrumentos y los respectivos cuadros para tabular los resultados.

La aplicación de la propuesta consistirá en el desarrollo de cuatro actividades prácticas ejecutadas en tres etapas. Se busca con el desarrollo de estas tres etapas, que los estudiantes mejoren su capacidad de orientación espacial y aprendizaje kinestésico corporal, para ello se determinarán sus capacidades iniciales por medio de una prueba de medición, prueba que se realizará nuevamente al final de las tres etapas, de forma que se pueda medir el avance obtenido por los estudiantes.

La primera etapa, será una etapa de acercamiento, contará con una actividad de introducción a los estudiantes en los conceptos fundamentales sobre Aprendizaje Kinestésico Corporal, orientación espacial y TICs.

La segunda etapa constará de dos actividades, una primera evaluativa sobre el estado inicial de la orientación espacial y aprendizaje kinestésico corporal de los estudiantes. La segunda actividad consistirá en llevar a los estudiantes a la sala de informática, en dónde se les guiará en el proceso de búsqueda en internet de un video montado en la plataforma YouTube, video que visualizarán para posteriormente dirigirse al campo de educación física del colegio donde realizarán dos juegos utilizando sus cuerpos, referencias visuales y actividad de razonamiento y análisis mental que busquen ejecutar movimientos corporales exitosos.

La tercera y última etapa consistirá de una actividad evaluativa que permitirá apreciar el avance de los estudiantes en cuánto a aprendizaje kinestésico corporal y orientación espacial adquiridos por medio de las etapas aplicadas previamente. Para finalmente pasar al análisis de resultados, la discusión, conclusiones y recomendaciones.

### **Enfoque de investigación**

En esencia, todos los seres humanos son investigadores desde su infancia, en la que exploran y presentan habilidades, como el desarrollo de la escucha, la observación de lo que los rodea y los cuestionamientos acerca del porqué de las cosas. A medida que el individuo va creciendo aprende a redactar lo que piensa, reflexionar sobre lo que sucede ordinariamente y organizar sus ideas.

### **Mixto**

Ahora bien, ya en el plano de una investigación sólida y profesional se pueden vislumbrar el tipo de Investigación Mixta que resulta ser la combinación de las investigaciones cualitativa y cuantitativa. De acuerdo con Gómez (2006) este tipo de estudios oscila entre los esquemas de

pensamiento inductivo y deductivo por lo que el investigador debe tener un enorme dinamismo en el proceso; agrega complejidad al diseño del estudio, pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques y a su vez lleva a un punto de vinculación por lo cual la información obtenida se presenta en un informe único que combina los resultados cualitativos con los cuantitativos.

### **Diseño explicativo secuencial**

Se hace por medio de una secuencia de procedimiento investigativo que inicia con la recogida y el análisis de los datos cuantitativos priorizada, en el mismo sentido de las preguntas de investigación, luego se procede con la toma y análisis de los datos cualitativos basándose en los resultados de la primera fase (cuantitativa).

### **Investigación Cuantitativa**

Este enfoque de investigación utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población. (Sampieri, 2004).

### **Investigación Cualitativa**

Por lo común, se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis (Grinnell, 1997. Pag. 8). Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones. Por lo regular, las preguntas e hipótesis surgen como parte del proceso de investigación y éste es flexible, y se mueve entre los eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal y como la observan los actores de un sistema social previamente definido.

### **Tipo investigación**

Según Hernández-Sampieri (2006) la meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales. Es por ello que después de realizar la revisión del enfoque mixto se logra determinar que se clasifica en CUAN → cual, esto quiere decir que se inicia con el enfoque cuantitativo para recolectar los datos primarios y posteriormente se utilizará el enfoque cualitativo para la descripción y diseño de la propuesta.

El propósito de este estudio mixto concurrente es diseñar una propuesta basada en herramientas TIC para desarrollar la inteligencia kinestésica corporal en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School, del municipio de Pamplona. Para la rama cuantitativa se pretende realizar un diagnóstico del uso de herramientas TIC por parte de estudiantes y docentes y después de ello establecer la relevancia de otras tecnologías en el desarrollo de habilidades en los estudiantes, por medio de la recolección y análisis de datos de las variables habilidades de uso, frecuencia, disponibilidad, costo, infraestructura, intenciones educativas utilizando una encuesta TIC a estudiantes y docentes, con los 51 estudiantes en el aula de clases elegidos aleatoriamente.

Para la rama cualitativa se pretende diseñar una propuesta que promueva el uso de herramientas TIC aplicadas al desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School, del municipio de Pamplona, por medio de un instrumento que pueda determinar con mayor precisión cuál sería la herramienta TIC más favorable para el desarrollo de las habilidades en los niños.

### **Técnicas de investigación**

En la presente propuesta de investigación, se considera fundamental utilizar la entrevista semiestructurada (Anexo # 1), como técnica de investigación según, Miguel Martínez (1990) donde se ofrece un grado de flexibilidad aceptable, que a la vez mantiene la suficiente uniformidad para alcanzar interpretaciones acordes con los propósitos del estudio.

Este tipo de entrevista despierta mayor interés ya que se asocia con la expectativa, donde es más probable que los estudiantes entrevistados, expresen sus puntos de vista a la posibilidad de adaptarse, para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos, el cual se considera pertinente para el propósito del presente trabajo ya que permite tener más profundidad acerca del desarrollo del tema de la inteligencia kinestésica corporal, y el uso de las TIC en el aula de clases.

Por ello la técnica de investigación accede a que los entrevistados hablen libre y abiertamente donde les permite una mayor libertad y flexibilidad en la obtención de información dando la posibilidad de introducir temas nuevos, categorías emergentes, abarcando aspectos cuantitativos y cualitativos para registrar información solicitada. En esta entrevista hay un razonable grado de control por parte del investigador y un cierto grado de libertad en las respuestas en el informante.

### **Instrumentos recolección información**

Con esta técnica de recolección de datos da lugar a establecer contacto con las unidades de observación por medio de los cuestionarios, que consisten en un conjunto de preguntas, normalmente preparado sistemáticamente y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en la investigación o evaluación (Pérez Juste, R 1991) utilizando los formularios de Google drive como herramienta, que permite recopilar información de forma fácil y eficiente.



Los cuestionarios son aplicados a una muestra de la población, objeto de estudio, con el fin de inferir y concluir con respecto a la población completa. Los cuestionarios, hoy en día son una herramienta esencial en el contexto educativo, ya que sirven para evaluar o medir los saberes específicos (conceptuales, procedimentales, y actitudinales,) conociendo las opiniones o tendencias sobre el tema relevante de la formación de los estudiantes.

De esta manera se permite aplicar las TIC, conociendo acerca de la importancia de la inteligencia kinestésica corporal, en los estudiantes de grado quinto del Colegio Cambridge School, del municipio de Pamplona, donde el cuestionario (Anexo # 2) que se va a realizar son preguntas cerradas, permitiéndoles a los estudiantes observar una serie de opciones para que escoja una respuesta, teniendo la ventaja, que pueden ser procesadas más fácilmente. Las preguntas cerradas o categorizadas son más eficaces donde las posibles respuestas alternativas son conocidas limitadas en número y claramente definidas (Selltiz, C., y otros (1997). Así mismo permite representar el orden de las preferencias, interés gustos de acuerdo en cada uno de los estudiantes.

### **Población**

Hernández, Fernández y Baptista (2006) afirman que es necesario evaluar qué participantes pueden arruinar el experimento y descartarlos, o procurar que en todos los grupos hayan personas con actitudes positivas y negativas, esto es fundamental si se considera que el éxito o fracaso de la investigación dependería en parte de los participantes que se seleccionaron, porque son ellos quienes fueron muestra de una población objeto de estudio y los que llevaron a una interpretación correcta y certera de los resultados de dicha investigación.

El Colegio Cambridge School ubicada en el municipio de Pamplona, Santander (Col) cuenta con estudiantes distribuidos en los grados de cero a undécimo, pertenecientes al nivel Los datos

relacionados en la siguiente tabla fueron extraídos de la secretaría académica del plantel educativo:

<b>Grado</b>	<b>Nro. Estudiantes</b>
Maternal	4
Pre jardín	19
Jardín	31
Transición	32
Primero	36
Segundo	31
Tercero	28
Cuarto	35
Quinto	30
Sexto	28
Séptimo	39
Octavo	31
Noveno	28
Décimo	22
Once	23

*Tabla 3. Relación Estudiantes IE 2019*

La anterior tabla muestra que la población objetivo, en este caso los estudiantes de quinto grado, ubicados en la sede Principal de la está conformada 30 estudiantes de los cuales se seleccionará la muestra para la aplicación de dicho estudio.

## Muestra

Para calcular la muestra se utiliza el muestreo probabilístico basado en la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{z^2 \times p \times q \times N}{z^2 \times (N - 1) + z^2 \times p \times q}$$

En donde:

$$n = \text{tamaño de muestra} \quad (30)$$

$$z = \text{coeficiente de confianza} \quad (1.96)$$

$$p = \text{probabilidad de éxito} \quad (0.05)$$

$$q = \text{probabilidad de fracaso} \quad (0.95)$$

$$N = \text{tamaño de población} \quad (0.05)$$

Se reemplaza:

$$n = \frac{30 \times 1.96^2 \times 0.05 \times 0.95}{0.05^2 \times (30 - 1) + 1.96^2 \times 0.05 \times 0.95}$$

$$n = \frac{30 \times 3.8416 \times 0.05 \times 0.95}{0.0025 \times 29 + 3.8416 \times 0.05 \times 0.95}$$

$$n = \frac{5.47428}{0.0725 + 0.182476}$$

$$n = \frac{5.47428}{0.254976}$$

$$n = 21.47 \approx 21$$

## Aplicación e Intervención

La intervención para la aplicación del proyecto se realizó en tres (3) etapas divididas en cuatro actividades. La primera etapa, fue una etapa de acercamiento, que contó con una actividad. Esta actividad consistió en un acercamiento a los alumnos de grado quinto del Colegio Cambridge School, allí se les dio una introducción a los temas fundamentales con que estarían relacionados durante el transcurso de las actividades, las Tics. El aprendizaje Kinestésico corporal y la Orientación Espacial.

La segunda etapa consistió en dos actividades, la primera de ellas, una actividad evaluativa de estado inicial sobre orientación espacial en los estudiantes, para la evaluación se utilizó la actividad relacionada a continuación: Para realizar la prueba de estado inicial, los estudiantes deben llenar el formulario basándose en la figura 7, que ofrece 4 posiciones para que el estudiante en su imaginario se ubique en la mitad de los cuatro objetos y dependiendo de la posición dada, tendrá los objetos en una u otras posiciones, por ejemplo, en posición 1, el estudiante tendría, las flores delante suyo, la casa detrás, el árbol a la izquierda y la silla a su derecha. Básicamente el ejercicio da dos de tres variables y el estudiante debe completar la tercera.

Actividad: Complete los espacios vacíos de Posición, Ubicación y Objeto.

Posición	Ubicación	Objeto	Puntos
1	Derecha		
2		casa	
	Izquierda	árbol	
4		casa	
3	Detrás		
1		silla	
	Adelante	silla	
4		flores	
2		árbol	
3	Adelante		

Tabla 4. Formulario de actividad evaluativa 1.



Gráfico 1. Figura de posiciones y ubicación espacial para prueba de actividad 1.

La segunda actividad de la etapa 2, consistió en llevar a los estudiantes a la sala de informática allí se les guio en el proceso de ubicación en cada una de sus estaciones de cómputo, luego se les indicó abrir un navegador de internet, en este ingresar a la plataforma YouTube, estando dentro de la plataforma de reproducción de videos en línea, se les pidió ingresar en la barra de búsqueda las siguientes palabras claves: Juegos, Tareas y Orientación Espacial II.

Después de haber ingresado a la plataforma de reproducción y digitado las palabras clave indicadas, el resultado de búsqueda les arrojó un listado de videos, dónde el primero de la lista es el video escogido para esta actividad: JUEGOS, TAREAS Y ACTIVIDADES: Orientación Espacial II. Lino (2013), este video proyecta una actividad de kinestesia, orientación espacial y aprendizaje a través del juego.

Habiendo observado el video con atención, los estudiantes son dirigidos al patio de juegos y educación física del colegio, allí con la idea teórica de lo aprendido en el video, se procede mediante la aplicación de dos juegos reforzar los conceptos evaluados en la prueba de estado inicial. Los juegos se hacen sobre una grilla de 9 posiciones elaborada con cinta sobre el piso, así:

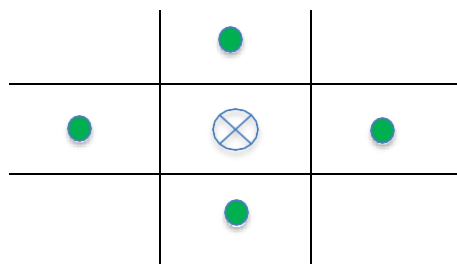


Figura 2. Grilla de ubicación actividad práctica 1.

En el primer juego, se le pidió a uno de los estudiantes ubicarse en la posición central luego se le pidió a otros tres estudiantes irse ubicando gradual y aleatoriamente en cada uno de los puntos verdes, a partir de la ubicación de cada estudiante en los puntos verdes, se le pidió al estudiante ubicado en la posición central que mencionara en voz alta la ubicación de cada uno de ellos respecto a sí mismo así, “Kevin se encuentra detrás mío”, “Isabella se encuentra a mi izquierda”, “Maleja está delante mío” y ”Jessica a mi derecha”.

El segundo juego de esta actividad fue armar un “triqui triqui humano”, organizados los estudiantes en dos grupos iban pasando en orden, uno después de otro por cada grupo a una de las posiciones de la grilla, la cual escogía por consenso grupal, con la idea de lograr con tres

estudiantes de alguno de los grupos, líneas verticales, horizontales o diagonales, el grupo que armaba una línea ganaba un punto y se reiniciaba el juego hasta que alguno de los grupos ganara tres juegos de cinco y se proclamara ganador.

Finalizadas las dos primeras etapas, se pasó a la tercera etapa (etapa final). Esta etapa consistió de una actividad evaluativa que permitió apreciar el avance de aprendizaje kinestésico corporal y de ubicación espacial de los estudiantes adquirido a lo largo de las actividades de las etapas uno y dos. Esta actividad está basada en el mismo gráfico de la actividad 1, cambiando las posiciones de llenado del formulario así:

Actividad: Complete los espacios vacíos de Posición, Ubicación y Objeto.

Posición	Ubicación	Objeto	Puntos
4	Detrás		
3		árbol	
	Derecha	casa	
1		silla	
2	Delante		
3		flores	
	izquierda	casa	
3		silla	
4		árbol	
2	Detrás		

Tabla 5. Formulario de actividad evaluativa 2.

### Resultados y análisis de la aplicación

En la primera etapa, se evaluaron 20 estudiantes por medio de la primera actividad, ellos diligenciaron el formulario basados en el análisis de la figura 7, en dónde tenían que ubicarse según las posiciones dadas en la tabla.

ACIERTOS	DESACIERTOS
105	95

Tabla 6. Resultados de actividad evaluativa 1.

Realizando la sumatoria de resultados, se obtuvo que los aciertos representaron el 53% del total de puntos posibles, mientras que los desaciertos representaron el 47%, así se obtuvo la medida evaluativa de la primera actividad. Este resultado es contrastable con que el que se obtiene en la actividad 2, de manera tal que se pudiera medir el avance de aprendizaje.

Luego de realizar la segunda etapa que consistió en la aplicación teórica y práctica de dos actividades que reforzarían el aprendizaje kinestésico corporal y su orientación espacial, se pasó a concluir la tercera etapa con la actividad 2 evaluativa. Los resultados fueron los siguientes:

<b>ACIERTOS</b>	<b>DESACIERTOS</b>
<b>152</b>	<b>48</b>

Tabla 7. Resultados de actividad evaluativa 2.

En los resultados de esta tabla se puede ver que los aciertos alcanzaron el 76% mientras que los desaciertos disminuyeron a un 24%. Lo que nos muestra que el mejoramiento en el aprendizaje kinestésico corporal y la ubicación espacial de los estudiantes tuvo un aumento del 45% en aumento de aciertos, es decir, los estudiantes mejoraron su capacidad de aprendizaje en este aspecto, aumentando prácticamente la mitad de la habilidad inicial del aprendizaje. Lo que resulta bastante concluyente y estimulante para continuar con este tipo de actividades en el aula de clases.



## **Resultados del Proyecto**

En el presente estudio sobre el análisis del diseño y aplicación de una propuesta didáctica de la inteligencia kinestésica corporal a partir de las TIC, en los estudiantes de grado quinto del colegio Cambridge School del municipio de Pamplona, los estudiantes identificaron el uso de las herramientas TIC, a partir del desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal, como lo menciona flores Antonio (2011), se puede determinar que las técnicas que utilizan los docentes para el desarrollo de la inteligencia son las adecuadas para lograr un aprendizaje significativo.

En los resultados que arrojaron las encuestas, entrevistas y la aplicación del proyecto con el video "JUEGOS TAREAS Y ACTIVIDADES" se observó que los estudiantes y docentes de la institución tienen un considerable conocimiento y habilidad para el manejo de temas apoyados en las TIC. Sin embargo, no manejaban de una manera integrada este conocimiento con el aprendizaje kinestésico corporal.

Debido a lo anterior, se pudo determinar la necesidad aplicar herramientas tecnológicas para la integración entre la inteligencia kinestésica corporal apoyada en el uso de las TIC, convirtiéndose en elementos prioritarios y reconociéndose como un aporte al aprendizaje significativo, donde hay una relación de gusto frente al saber con el uso de las tecnologías.

Sin embargo, se hace necesario reconocer y determinar hasta qué punto el rol de docente se difumina dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje, ya que, con el diseño y aplicación del proyecto, sobre todo cuando la experiencia enseña que el alumno tiene una facilidad para el manejo de las nuevas tecnologías, el docente puede llegar a perder la dirección de guía. Por esta razón, debe mantenerse la premisa que, es el docente quien tiene a su cargo enfocar los contenidos curriculares independientemente de las herramientas usadas.

Uno de los principales aspectos en el diseño y aplicación del proyecto está encaminado a buscar la transformación del aprendizaje, la calidad de enseñanza con el uso de las TIC y el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal, todo esto relacionado con las posibilidades de representar, procesar, transmitir y compartir información de manera que se ejerza un aprendizaje intencional, es decir, que se mejore la interacción y la comunicación.

Finalmente, la aplicación del proyecto en los estudiantes de grado quinto del colegio Cambridge School, tiene un gran significado, ya que es importante resaltar que los niños utilizaron y desarrollaron la inteligencia kinestésica corporal de la mano con las tecnologías de la información y comunicación, es decir que los estudiantes potenciaron su aprendizaje cognitivo, físico, y dialectico, revalorando, los significados y terminando por crear una estructura cognitiva diferenciada.

## **Discusión**

Quedó claro que, para el desarrollo de las encuestas, entrevistas y aplicación del proyecto en el colegio Cambridge School, se implementaron las tecnologías de la información y comunicación junto con el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal, por lo que se está aportando a la educación y formación de los estudiantes de manera integral.

Para Gardner (2006) es importante reconocer que la inteligencia kinestésica corporal, es una de las inteligencias más importantes que pueden desarrollar los estudiantes, ya que por medio de ella pueden expresarse, construir, actuar, tocar y bailar, entre otras actividades, lo que establece en la institución la necesidad de un uso prioritario de este tipo de aprendizaje, así como la adquisición y mejora constante de herramientas tecnológicas que lo apoyen y al tiempo nos da la oportunidad de continuar participando en el aporte de ideas apoyadas en diferentes herramientas que soporten la construcción de conocimiento colectivo.

La rectora de la institución ha propiciado oportunidades de crecimiento en el colegio ya que ha abierto los espacios necesarios para la capacitación en el uso de medios tecnológicos, (Villao y Espinoza 2019) con el nuevo uso de las tecnologías, en el proceso de aprendizaje ha permitido apreciar una considerable cantidad de esfuerzos académicos positivos entre estudiantes y docentes de la institución.

El diseño y aplicación de la inteligencia kinestésica corporal con el uso de las TIC, está enfocado en la educación, buscando mejorar y apoyar la formación de estudiantes, así como también fortalece muchos aspectos importantes de la educación de nuestro país.

## **Conclusiones**

El diseño y aplicación del proyecto para mejorar la inteligencia Kinestésica corporal de los estudiantes de grado quinto del colegio Cambridge School, incide significativamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la medida que, exige tanto de docentes como de alumnos una reestructuración de la dimensión cognitiva.

Las estructuras cognitivas de los estudiantes cambiaron ya que la aplicación de este proyecto favorece el proceso de enseñanza- aprendizaje, Piaget (1975) mostró que debe ser mediado por los docentes, donde a los estudiantes se les permite ver la favorabilidad en el que hacer pedagógico con las implicaciones de contenidos curriculares.

Con el diseño y aplicación del desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal a partir del uso de las TIC, los docentes buscarán facilitar sus clases, favorecer la comprensión de los contenidos, Ausubel (1983) así como la posibilidad de tener información significativa, lo que requiere todo un acompañamiento de parte de los directivos docentes.

El trabajo en esta área nos ofrece a todos los actores involucrados, estudiantes, docentes e investigadores, una ventaja significativa bastante amplia en la medida que se encuentra íntimamente ligada con la tecnología, y esta, es un recurso que se encuentra en constante crecimiento y evolución, por lo que la innovación y nuevos procesos educativos con este enfoque prácticamente parecen no tener límite.

## Recomendaciones

- Aplicar juegos y a actividades, junto con las TIC, donde les permita seguir en un mejor nivel de desarrollo de la inteligencia kinestésica de los estudiantes.
- Seguir en la participación de actividades extracurriculares como la danza, el baile, el juego que son alternativas para que los estudiantes sean estimulados su inteligencia kinestésica y su motricidad fina.
- En cada asignatura desarrollen el uso de las TIC, y la inteligencia kinestésica corporal, para que haya una mejor motivación en el aula de clases.
- Explotar el interés que logra despertarse en los estudiantes habiéndoles permitido visualizar el potencial de aprendizaje a través de herramientas que están a su fácil alcance. Por medio de las actividades realizadas en clase, ellos se apropiaron del entendimiento acerca de que herramientas tan de uso común en entretenimiento como YouTube, también tienen el potencial de apoyarles el aprendizaje que requieran, dándole por supuesto el uso adecuado.
- Se hizo la invitación a los maestros de la institución Cambridge School, a seguir brindando conocimiento teórico en el aula, con la intención de afirmarlo con actividades kinestésico-corporales, en los espacios abiertos destinados a la educación física con que cuenta la institución. Lo que se extiende como invitación a cada docente que dentro de las instalaciones de la institución donde se desempeñe, cuente con las herramientas tecnológicas y los espacios para desarrollo de aprendizaje kinestésico como soporte de otros aprendizajes.

## Referencias Bibliográficas

- Armstrong (1999). Las inteligencias múltiples en el aula. 1 edición argentina. Recuperado de: [http://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La\\_teoria\\_de\\_las\\_inteligencias\\_multiples\\_en\\_la\\_educacion.pdf](http://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La_teoria_de_las_inteligencias_multiples_en_la_educacion.pdf)
- Ausubel (1983). Aprendizaje significativo. Recuperado de: [http://www.unizar.es/eees/innovacion06/COMUNIC\\_PUBLI/BLOQUE\\_IV/CAP\\_IV\\_5.pdf](http://www.unizar.es/eees/innovacion06/COMUNIC_PUBLI/BLOQUE_IV/CAP_IV_5.pdf)
- Brites y Jenichen (2002). Pag 27. Antecedentes históricos de la inteligencia múltiple. Recuperado de: <http://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/6379/3/370.152-H519c-CAPITULO%20II.pdf>
- Carripan (2015). Nuevas ideas en informática educativa TISE Apropiación de Habilidades TIC en estudiantes de Formación Inicial Docente. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/516-520.pdf>
- Chamba Y Elorriaga. (2011) Nuevas ideas en informática educativa TISE Modelo de Confianza para Comunidades Virtuales de Aprendizaje. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento10.pdf>
- Facundo y Gilio (2015). (TISE) Los nuevos desafíos de América Latina: La visión de los líderes emergentes. Recuperado de: [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/967/Informe\\_lideres-2015\\_DDI\\_2016\\_Vfinal\\_digital%20web.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/967/Informe_lideres-2015_DDI_2016_Vfinal_digital%20web.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fernández y Cavieres (2015). Un nuevo modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje centrados en las actividades. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/650-655.pdf>

Fuente. Figueroa y Aillon (2011). Nuevas ideas en informática educativa TISE esquemas

Digitales de Escritura (EDE) en Modalidad B-Learning para la Alfabetización Académica.

Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento11.pdf>

Flores (2011). La inteligencia kinestésica y el desarrollo motriz. Recuperado de:

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/19055/1/TESIS%20ELIANA%20SEGARRA.pdf>

Gardner (2006). Inteligencias Múltiples. Recuperado de:

<file:///C:/Users/estudiante.pamplona/Downloads/Dialnet-InteligenciasMultiples-1349739.pdf>

Gómez (2006). Introducción a la metodología de la investigación científica. Primera Edición.

Editorial Brujas. ISBN 987-591-026-0. Córdoba, Argentina.

Gómez y Ordoñez (2015). Nuevas ideas en informática educativa TISE). Aplicación del marco de

referencia para la integración de recursos web Dotlrn en la asignatura de Física- Temática

Electricidad. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/724-729.pdf>

Grinell (1997). Social work research & evaluation: Quantitative and qualitative

approaches (5a. ed.). Trasca, Illinois: F. F. Peacock Publishers. Recuperado de:

<https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38911499/Sampieri.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1556484959&Signature=jvqF%2F0tIcQwx9YwQP8qXgXZx2Gs%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DSampieri.pdf>

Hernández. Fernández. Baptista (2006). Metodología de la investigación. Recuperado de:

<http://sistemas.unicesar.edu.co/documentossistemas/sampieri.pdf>

Heinz y Lara (2011). Nuevas ideas en informática educativa TISE, Programa de capacitación en

competencias Tics para docentes. Recuperado de:

<http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento02.pdf>

Gutiérrez. Buitrago. Y Ariza (2015). Nuevas ideas en informática educativa

TISE, Diseño de un OVA como mediador pedagógico para la enseñanza de la derivada.

Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/759-763.pdf>

Lino (2013). Orientación espacial II. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=SScG63milFA>

López, Loyola, y Toro (2011). Nuevas ideas en informática educativa TISE, Software interactivo e impacto en el mejoramiento de la comprensión lectora en octavo básico. Recuperado de:

<http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento05.pdf>

López y Llinas (2015). Nuevas ideas en informática educativa TISE, Realidad Aumentada en la Implementación de un Videojuego Didáctico, basado en Mapas Conceptuales. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/415-419.pdf>

Maraza y Arequipa (2011). Nuevas ideas en informática educativa TISE, Influencia de un entorno multimedia de simulación por computadora en el aprendizaje por investigación de la Física. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento06.pdf>

Martínez (1990). La entrevista, recurso flexible y dinámico. Investigación de educación en educación médica. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000300009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009)

Olivares y Bustamante (2015). Nuevas ideas en informática educativa TISE, Proceso de desarrollo de un videojuego educativo: El caso del software Visualizando la multiplicación. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/351-356.pdf>.

Olivares y Hamuy (2012). Educación para el desarrollo. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216756>



Padilla, Sandoval y Pincheira (2011). Nuevas ideas en informática educativa TISE, Formando gestores de conocimiento 4.0 a través de Plataformas Tecnológicas y Ambientes Inmersivos.

Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento21.pdf>

Pérez (1991). El cuestionario como instrumento de investigación/ evaluación. Recuperado de:

[http://www.univsantana.com/sociologia/El\\_Cuestionario.pdf](http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf)

Pérez (1991). Cuestionario de Evaluación de la calidad de recursos virtuales de la

UNED. Recuperado de: <https://www.um.es/ead/red/25/santovena.pdf>

Piaget (1975). Lenguaje, conocimiento y educación. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n60/n60a5.pdf>

Pincheira, Sierra, y Carrasco (2011). Nuevas ideas en informática

educativa TISE, Formación para el emprendimiento: Un cambio metodológico apoyado en el uso de tecnología. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento20.pdf>

Rodríguez y Domínguez (2011). Nuevas ideas en informática educativa TISE, Programa de capacitación en competencias. Percepción de Estudiantes Universitarios del Aprendizaje

Soportado por Mundos Virtuales. Recuperado de:

<http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento04.pdf>

Sampieri (2004-2006). Metodología de la investigación. Recuperado de:

<http://sistemas.unicesar.edu.co/documentossistemas/sampieri.pdf>

Sánchez (2012). Desarrollo de la prueba de medición de competencias digitales en un liceo de la región de la Araucanía. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/305430373\\_Desarrollo\\_de\\_prueba\\_de\\_medicion\\_de\\_Competiciones\\_digitales\\_en\\_un\\_liceo\\_De\\_la\\_region\\_de\\_la\\_araucania](https://www.researchgate.net/publication/305430373_Desarrollo_de_prueba_de_medicion_de_Competiciones_digitales_en_un_liceo_De_la_region_de_la_araucania)

Sánchez (2016). Editor. Nuevas ideas en informática educativa. Herramientas TIC en el aula de ciencias naturales del ciclo 2. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen12/TISE2016/471-476.pdf>

Sánchez, Olivares, y Mendoza (2011). Nuevas ideas en informática educativa TISE, Videojuegos para el Desarrollo de Habilidades en Ciencia a través de Celulares. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/TISE2011.pdf>

Schalk y Marcelo (2011). Nuevas ideas en informática educativa TISE, La calidad del discurso de los tutores en experiencias de formación virtual. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento09.pdf>

Selltiz, (1997). El cuestionario como instrumento de investigación /Evaluación. Recuperado de: [http://www.univsantana.com/sociologia/El\\_Cuestionario.pdf](http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf)

TISE (2012). Congreso Internacional de informática Educativa 2012, recuperado de: <http://www.tise.cl/2012/>

Unesco (2004). Aplicación de Las TIC, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales (Tesis). Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

**Anexo #1****ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA**

**La presente encuesta tiene como finalidad identificar las herramientas tecnológicas que más favorezcan el proceso de desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal dirigida a docentes de la institución.**

1. ¿Para usted qué son las TIC o Tecnologías de la Información y la Comunicación?

---

---

2. ¿Usa en sus labores diarias algún tipo de tecnología?

---

---

3. ¿Cree que estas tecnologías le facilitan la vida escolar, le sirven de soporte o desenvolvimiento a usted y a los estudiantes?

---

---

4. ¿Considera que en la enseñanza actual se han incorporado las TIC de forma adecuada?

---

---

5. ¿Sabe qué son las inteligencias múltiples y que es la inteligencia kinestésica corporal?

---

---

6. ¿Podría decirnos una forma de desarrollar la inteligencia kinestésica en clase?

- 
- 
7. ¿Cree que la tecnología puede usarse como soporte en las clases para desarrollar la inteligencia kinestésica corporal?

- 
- 
8. ¿Qué tipo de soportes tecnológicos se podrían utilizar para este fin? Dé ejemplos (recursos y medios)

- 
- 
9. ¿Existe alguna herramienta tecnológica que considere fundamental para el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal?

- 
- 
10. ¿Le gustaría que las TIC formaran parte de las clases para coadyuvar al desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal?
- 
-

## Anexo #2

### CUESTIONARIO

#### Diagnóstico sobre uso de TIC por parte de los estudiantes de Quinto Grado del Cambridge School-Pamplona

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Estimado estudiante: Agradecemos diligenciar el siguiente cuestionario marcando con una X la respuesta que considere afirmativa o negativa sobre el desarrollo de la inteligencia kinestésica corporal y el uso de las TIC.

	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿En clases el docente hace uso de la tecnología (por ejemplo: ¿video beam, proyector, computador, etcétera)?		
2	¿Las clases son apoyadas con videos, audios, o cualquier otro material didáctico diferente a un libro de texto?		
3	¿Te gustaría que en las clases se utilizaran dispositivos tecnológicos?		
4	¿Crees que la tecnología aumentaría tu motivación por la danza, el baile y la música?		
5	¿Utilizas los dispositivos tecnológicos de forma incorrecta en clase?		
6	¿Podrías decir que la frecuencia de uso de tu dispositivo móvil (celular, Tablet) o computador es alta?		
7	¿Consideras que tienes un nivel habilidoso de uso de TIC?		
8	¿Te sientes cómodo usando la tecnología y crees que podría ser de apoyo para desarrollar destrezas en actividades de clase?		
9	¿Crees que tus padres estarían dispuestos a dejarte usar el celular dentro del salón de clase, para apoyo pedagógico?		
10	¿Crees que la rectora aprobaría o debería apoyar y financiar el uso de TIC en clase?		

### Anexo #3

## EVIDENCIAS



Evidencia 1. Estudiantes del Colegio Cambridge School de quinto grado en la sala de informática, observando el video: JUEGOS, TAREAS Y ACTIVIDADES: Orientación Espacial.

ACTIVIDAD DE ORIENTACIÓN ESPACIAL I 10

Posición 1   
 Posición 2   
 Posición 3   
 Posición 4

Actividad: Complete los espacios vacíos de Posición, Ubicación y Objeto.

Posición	Ubicación	Objeto	Puntos
1	Derecha	Silla	1
2	Izquierda	casa	1
1	izquierda	árbol	1
4	Detrás	casa	1
3	Detrás	floras	1
1	Izquierda	silla	—
4	Adelante	silla	1
4	Derecha	floras	—
2	Detrás	árbol	—
3	Adelante	floras	—

Aciertos = 6    Desaciertos = 4

Evidencia 2. Encuesta de actividad evaluativa I, realizada por estudiante del grado quinto del Colegio Cambridge School.



Evidencia 3. Charla introductoria a las actividades de tipo práctico, alumnos de quinto grado, colegio Cambridge School.



Evidencia 4. Actividad práctica I, estudiantes colegio Cambridge School, grado 5, Patio de juegos y Educación Física.



Evidencia 5. Actividad práctica II, estudiantes colegio Cambridge School, grado 5, Patio de juegos y Educación Física



Evidencia 6. Actividad práctica II, estudiantes colegio Cambridge School, grado 5, Patio de juegos y Educación Física.

79.

**ACTIVIDAD DE ORIENTACIÓN ESPACIAL II**

Posición 1    
 Posición 2    
 Posición 3    
 Posición 4

Actividad: Complete los espacios vacíos de Posición, Ubicación y Objeto.

Posición	Ubicación	Objeto	Puntos
4	Detrás	árbol	1
3	derecha	árbol	1
4	Derecha	casa	1
1	derecha	silla	1
2	Delante	árbol	1
3	Detrás	flores	1
2	izquierda	casa	1
3	izquierda	silla	1
4	de tras.	árbol	1
2	Detrás	silla	1

Aciertos = 10    Desaciertos = 0

Evidencia 7. Encuesta de actividad evaluativa II, realizada por estudiante del grado quinto del Colegio Cambridge School.



## Notas

---

<sup>1</sup> TISE es un evento internacional que se realiza cada año en Santiago de Chile, donde se estudian y analizan resultados de investigaciones recientes sobre la interacción, aprendizaje, y comunicación con las TICs, a través de la presentación, análisis y discusión de trabajos científicos.