

Actividades Educativas Multimedia en JClic para la formación laboral en la Educación Primaria y la Educación Especial. Una experiencia.

Raciel René Prat Primelles¹, Donaisy Burgo Montenegro², Lenier Borges Primelles³

1- Raciel René Prat Primelles. Centro Universitario Municipal Nuevitas, Cuba. E-mail: racielprat@gmail.com

2- Donaisy Burgo Montenegro. Escuela Especial "Tania la Guerrillera", Cuba. E-mail: donaisy.burgom@gmail.com

3- Lenier Borges Primelles. Centro Universitario Municipal Nuevitas, Cuba. E-mail: lenierbp@gmail.com

Resumen: La experiencia se inició durante el curso escolar 2021, en la Escuela Primaria “Amistad con los Pueblos” de Nuevitas, dirigida a la elaboración de actividades multimedia que favorezcan la formación laboral en la asignatura educación laboral y continúa actualmente. Parte de un proyecto de desarrollo de material multimedia. En el trabajo se examina el JClic, herramienta de creación de actividades educativas multimedia, se analizan sus características técnicas, posibles usos y su valor pedagógico con relación a otros recursos didácticos, su contribución a la formación laboral y sus potencialidades en la Educación Primaria y la Educación Especial.

Las actividades son fáciles. Integrables con otros medios educativos, pudiéndose adaptar a diversos entornos. Diseño general claro y atractivo, calidad técnica y estética en sus elementos. Presentan entornos originales, bien diferenciados de otros materiales educativos. Son adecuadas a los usuarios y a su ritmo de trabajo.

Palabras Clave: Actividades Educativas Multimedia; JClic; Formación Laboral; Educación Primaria.

1. Introducción

Las tecnologías y productos de avanzada alcanzan todas las esferas del desarrollo humano como una necesidad de evolución social.

Talízina, N. F. (1985) en un análisis centrado en la educación dentro de la revolución científico-técnica expone:

Nadie pensará que el profesor, igual que hace cien años, dentro de cien años más, seguirá trabajando con el pizarrón, la tiza, y el borrador... consecuentemente los ritmos acelerados en el desarrollo de la ciencia y de la técnica plantean la necesidad de modelar de una forma distinta el proceso de enseñanza. (p.19)

De lo expuesto se deduce que no es posible hablar de educación contemporánea si no se valora en los planes de estudio la introducción de la computadora, o diversos programas con contenidos multimedia para la solución de las dificultades que se presenten.

En Cuba, todos los escolares tienen acceso a las colecciones de software educativos independientemente de la modalidad de atención educativa y en correspondencia con el nivel que cursa. También se han elaborado un grupo importante de software relacionados con la atención a las dificultades en el aprendizaje, con resultados muy positivos elaborados de manera conjunta por los propios docentes, los Joven Club de computación y otras instituciones. Sin embargo aún es insuficiente la implementación y empleo de estas colecciones y de otras opciones y entre las varias causas que pudieran citarse, con énfasis particular en la Escuela Primaria “Amistad con los Pueblos”, se enumeran las siguientes:

- Los docentes no aprovechan las potencialidades de los recursos informáticos vinculados con la formación laboral.

- Ausencia del tratamiento de esta temática en las investigaciones que se llevan a cabo.

De lo anterior se desprende la concreción de un problema definido de la siguiente forma:

¿Cómo favorecer la Formación Laboral en la asignatura Educación Laboral en las educaciones primaria y especial de Nuevitas?

En esta situación concreta, para solucionar el problema de la investigación, se plantea el siguiente objetivo:

Elaborar actividades educativas multimedia que favorezcan la Formación Laboral en las educaciones primaria y especial de Nuevitas.

Como guía orientadora del proceso investigativo se plantean las siguientes tareas de la investigación:

1. Conformación del Marco teórico referencial que sustenta la elaboración de actividades educativas multimedia para el proceso docente educativo en las educaciones primaria y especial.
2. Elaboración de las actividades educativas multimedia que favorezcan la Formación Laboral en la asignatura Educación Laboral.
3. Valoración de la efectividad de las actividades educativas multimedia propuestas.

La muestra fue seleccionada de forma intencional en un grupo de 2do grado de la Escuela Primaria Amistad con los Pueblos.

Solución Teórica aportada: Definición de actividades Educativas Multimedia

Solución Práctica Aportada: Paquete de actividades Educativas multimedia

Es importante dar prioridad a lo educativo sobre lo tecnológico, por si solas las herramientas tecnológicas no generan el aprendizaje, y no implican que el docente, sea un mejor docente, o que los estudiantes incrementen su motivación, rendimiento o interés por el aprendizaje, es necesario recordar que es la didáctica y las acciones implementadas lo que en conjunto favorecen el aprendizaje. (Tilve y Álvarez, 2009)

Leontiev (1988), señala que:

Inclusive, en el caso de que la operación fuera realizada por una máquina, esta de todos modos realizaría ciertamente la acción del sujeto. En el hombre que resuelve una tarea mediante el uso de un dispositivo de calcular, la acción no se diluye en este eslabón extracerebral; al igual que en todos los demás eslabones, la acción halla su realización, asimismo, en este. (p. 88)

El tema propuesto resulta pertinente, teniendo en cuenta las necesidades formativas de los alumnos en su preparación para la vida, en particular para la vida laboral, con la finalidad de perfeccionar sus modos de actuación para enfrentarse al mercado laboral y participar en procesos de producción desde su contexto sociolaboral concreto, lo cual fortalece su formación.

2. Metodología

Las actividades educativas multimedia

Las aplicaciones multimedia son una relación recíproca entre el usuario y el computador usando varias formas de comunicación tales como videos, imágenes, sonidos, textos, mensajes, etc. Son aplicaciones que sirven de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje y en los métodos de control en logopedia. (Belloch, 2006)

Por otro lado Hoffstette citado por Belloch (2006) sostiene que las aplicaciones multimedia interactivas son la manera como los usuarios hacen uso del computador al

momento de realizar y ordenar las tareas, sean estos textos, gráficos, videos, sonidos con el fin de que el usuario cree, interactúe y participe.

Las actividades educativas multimedia son creadas programas de autor o herramientas de autor, que permiten generar software interactivo sin necesidad de conocer un lenguaje informático. Cabe destacar al respecto que este tipo de programas informáticos, son herramientas tecnológicas interesantes porque, siguiendo las palabras de Tárraga (2012):

...permiten al profesorado elaborar sus propios materiales educativos en soporte digital sin necesidad de tener elevados conocimientos informáticos y realizando un esfuerzo razonable y proporcional a los resultados obtenidos. Además, esta lógica basada en proporcionar herramientas para que los docentes creen sus propios materiales invierte el modelo más o menos generalizado e impuesto en nuestro sistema educativo en el que el docente es el consumidor final de productos educativos digitales que son comercializados por las grandes compañías editoriales, o de productos educativos recopilados por la administración y clasificados en repositorios educativos. (p. 123)

De lo anterior se desprende que las actividades educativas multimedia son:

...actividades con carácter pedagógico interactivo-participativo y elementos multimedia, diseñadas para satisfacer las exigencias del currículo específico de las asignaturas, contenidos transversales o proyectos concretos con orientación lúdica o didáctica, que posibiliten seguir el trabajo individualizado; se puedan obtener perfiles de trabajo, o puedan servir de instrumento de evaluación. Son elaboradas con herramientas de autor que permiten la creación de software educativo, paquetes de actividades informáticas interactivas o eventos web, en un contexto sencillo de manejar tanto desde el punto de vista del usuario final como del diseñador de las mismas. (Prat, 2023)

El empleo de actividades educativas multimedia, tiene que estar fundamentado en un mayor dominio de los conocimientos previos sobre la asignatura y no en las características tecnológicas de las computadoras. Es oportuno señalar que la técnica no es el aprendizaje en sí mismo, sino que constituye el instrumento, el estímulo que propicia la participación o interacción para la generación de conocimientos, pues como afirman Hiltz y Turoff (1993):

...no es la tecnología de hardware o software en sí misma la que proporciona el potencial de mejora del proceso educativo. Un componente clave lo constituyen las técnicas pedagógicas o la tecnología social del proceso a través del cual se facilita y estimula el aprendizaje. El proceso educativo más importante asociado a la tecnología de CMC es el aprendizaje colaborativo (cooperativo).

Caracterización de JClic, herramienta tecnológica para la creación, ejecución y evaluación de actividades educativas multimedia

JClic es un entorno para la creación, ejecución y evaluación de actividades educativas multimedia, desarrollado en el lenguaje de programación Java por Francesc Busquets. JClic es un proyecto de software libre que el Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña pone a disposición de la comunidad bajo términos de la Licencia Pública General de GNU (GPL). Es preciso señalar que el Software Libre es, actualmente, a nivel mundial, un significativo movimiento social creciente de usuarios de las tecnologías informáticas. Ha sido adoptado por varios países como la línea fundamental de desarrollo y uso de software y se encuentra ampliamente difundida en los sectores educativos. En Cuba se realizan análisis para su introducción en toda la sociedad de forma progresiva, particularmente en el MINED, en todas las educaciones y entidades.

El autor de JClic, en un análisis sobre el pasado, presente y futuro del proyecto Clic sienta las pautas del porqué software libre en la escuela y establece como puntos de partida los siguientes:

- Porqué se basa en valores éticos de colaboración y participación democrática
- Porqué nos da libertad e independencia
- Porqué es más seguro
- Porqué podemos adaptarlo
- Porqué podemos mejorarlo
- Porqué podemos darlo libremente a los alumnos
- Porqué facilita el mantenimiento de los sistemas
- Porqué es más económico. (Busquets, 2008.)

En el año 2009, se señalaba sobre este particular, específicamente en Cuba, que:

...a pesar de la importancia que se le atribuye a la introducción por el país de las colecciones de software educativos, que responden al currículo y a la política educacional cubana, las colecciones Multisaber, El Navegante, Futuro y Premédico aún tienen una serie de limitantes entre las que se pueden señalar:

- Son desarrollados con herramientas propietarias, lo cual genera la obligatoriedad en el pago de licencias.
- No son “open source”, con la imposibilidad para los usuarios de los mismos de mejorarlos.
- Corren solo sobre el sistema operativo Windows.
- Al ser concebidos para CD-R dificultan el proceso de actualización de los mismos.
- No pueden ser modificados por los docentes. (Hurtado, 2009. p. 30)

Análisis pertinente que resalta la importancia y las posibilidades de la herramienta tecnológica propuesta.

Uno de los estudios más completos sobre la herramienta tecnológica educativa referenciada es el de Vidal (2006), donde reporta que el programa permite crear actividades para cualquier área de cualquier etapa educativa, permitiendo desarrollar actividades específicas para contenidos transversales como es la educación ambiental. También reporta los usos y objetivos de las actividades y los usos que el docente puede darle en clase.

Por otra parte, Nicolau y Oviedo (2006) utilizan la potencia del Clic para realizar una experiencia en el área de matemáticas para que los alumnos sean “Hacedores de Informática Educativa”, a través del diseño de sus propias actividades digitalizadas.

Se señala, además, que las actividades del JClic deberían formar parte de una programación didáctica con unos objetivos concretos. Todo ello, para evitar caer en el riesgo de trabajar con un material informático poco significativo y sin sentido. (Nicolau y Oviedo, 2006)

El autor del programa (Busquets, 2003) resalta que:

...es necesario poner a Clic en su sitio, y entender lo que hace y cómo lo hace. No es estrictamente un programa de «test», ni un sistema integral de enseñanza asistida por ordenador, ni un videojuego en el que hay que llegar a la última pantalla. Es, simplemente, una plataforma que permite realizar ejercicios de ordenación, de relación, de completar textos, etc. Igual que lo haríamos en un cuaderno, pero con la ventaja de poder incluir sonidos e imágenes y tener una evaluación inmediata de las respuestas. Creo que es importante transmitir a los alumnos la idea de que no hay que establecer una competición, sino un diálogo con el ordenador, a partir del cual podamos comprobar si lo que sabemos es correcto, o descubrir por nosotros mismos las respuestas a nuestras dudas. (Busquets, 2003.)

Todo lo anterior reafirma las enormes potencialidades del JClic en la Educación Primaria y en la Educación Especial y sobre todo su aplicabilidad por parte de los docentes y las facilidades que brinda a los estudiantes.

Una de las novedades de JClic introducidas en el año 2016 fue la incorporación del formato SCORM y HTML5, (ZonaClic, 2017) los cuales son compatibles principalmente con Moodle, por otro lado, si no se tiene una plataforma de administración de cursos como la anteriormente mencionada se pueden implementar desde la biblioteca de ZonaClic. Por último, se concluye que JClic es una poderosa: “...herramienta para el apoyo y enriquecimiento de la educación virtual, generando conocimiento al lograr una amigable y divertida interacción entre profesores y

estudiantes. Es una aplicación de software libre basada en estándares abiertos, muy acorde con nuestra época.” (González, s.f.)

¿Cómo contribuye la herramienta tecnológica JClic a la Formación Laboral?

La formación laboral de los adolescentes y jóvenes constituye una prioridad del Ministerio de Educación, respondiendo a unos de sus objetivos principales. Para el logro de este propósito es fundamental la salida a través de las diferentes asignaturas del plan de estudio y liderada por la Educación Laboral como asignatura específica y las actividades complementarias que se llevan a cabo en los círculos de interés, talleres docentes, centros de producción y/o servicios, así como en otros contextos comunitarios que posibiliten entrenar las habilidades que van adquiriendo.

De lo anterior se desprende que es necesario establecer adecuadamente los vínculos entre el concepto de formación laboral, la cultura laboral y sus relaciones con la Educación Primaria, subsistema educacional concreto donde se desarrollará esta formación.

Para Fong Estupiñán (2005):

Se educa hacia “lo laboral” cuando se exige y se crean en los alumnos hábitos de asistencia, puntualidad, orden, disciplina y responsabilidad, entre otras cualidades, en cualquier actividad de la escuela; cuando en la clase de cualquier asignatura se trabaje por desarrollar habilidades de planificación, organización del puesto de trabajo, o relacionamos el contenido de enseñanza con problemas prácticos de la vida, en la realización de actividades prácticas en laboratorios y talleres, cuando enseñamos a manipular un instrumento o equipo y por supuesto en la realización de actividades socialmente útiles y productivas vinculadas a la solución de problemas de la vida social, donde se desarrollan conocimientos, habilidades y valores. (p. 29)

Este análisis se inclina hacia el reconocimiento y el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones, la televisión, los videos y software educativo, y hacia todos los elementos posibles dentro de la institución educativa, convirtiendo los conocimientos y modos operarios en contenidos esenciales.

Finalmente, se asume a Leyva y Mendoza, (2011) quienes conciben la formación laboral como el proceso y resultado del desarrollo de cualidades de la personalidad que orientan al sujeto hacia la prestación de servicios y la obtención de productos de utilidad y necesidad social en su preparación a lo largo de la vida. Por tanto el proceso de formación laboral, pretende dotar al individuo de las herramientas necesarias para enfrentar el reto del mundo de las profesiones, las cuales se han ido perfeccionando en la misma medida que se desarrolla el hombre. También se asume el criterio de Leyva y

Mendoza (2011) cuando refieren que: “...*la formación laboral es un fenómeno social y que encuentra su explicación en la realidad sociocultural.*”

Es necesario que se trabaje la formación laboral en todo momento del proceso educativo: tanto durante el desarrollo de las asignaturas, como en el desarrollo de las actividades laborales utilizando los conocimientos y habilidades aportados por las distintas disciplinas donde se materialice su aplicación práctica. (Leyva y Mendoza, 2011)

Una correcta elaboración de actividades educativas multimedia contribuiría sustancialmente al desarrollo de la formación laboral siempre y cuando se tomen en consideración los elementos planteados anteriormente y se considere que con el desarrollo de los contenidos se pretende fomentar una:

...formación laboral y tecnológica básica para el desempeño de la actividad laboral que ha de ser concebida a partir de un proceso donde el estudiante resuelve problemas que se le presentarán tanto en la escuela, la comunidad, el hogar como en su futura actividad laboral ... y comprendan la importancia del trabajo para el desarrollo de la base económica y social de la sociedad socialista, tomando conciencia de la necesidad de la utilización racional, cuidado y protección de los recursos y el equipamiento que se ha puesto a su disposición, siguiendo las normas técnicas establecidas. (Fong, 2005, pp. 11-12)

Se tienen referencias de al menos 2 experiencias (Hidalgo, 2017 y Aguilera, 2017) de una multimedia para favorecer la formación laboral de las que se extraen las siguientes conclusiones: Para Aguilera Agüero (2017), la multimedia educativa constituye un medio de enseñanza-aprendizaje que favorece la formación laboral de los estudiantes, y con su implementación en la práctica educativa se lograron resultados cualitativamente superiores en la formación laboral. Para Hidalgo, (2017), la propuesta de una multimedia, constituye una valiosa herramienta tecnológica de apoyo a la formación laboral, y con su aplicación práctica incidió de manera positiva en la formación laboral.

Potencialidades de la herramienta tecnológica JClic en la Educación Especial

La Educación Especial persigue asegurar el derecho a la educación de las personas con discapacidades, temporales o permanentes, en todos los niveles. En este contexto, el desarrollo de proyectos que incorporen la utilización de TIC puede facilitar una mejora cualitativa de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, desarrollar capacidades y competencias, atender a la singularidad y a las necesidades individuales de cada alumno y potenciar motivaciones que den un carácter significativo a los aprendizajes.

JClic tiene una particular aceptación en el campo de las necesidades educativas especiales, entre otras cosas debido a las posibilidades de personalización que permite y

a características específicas como la disponibilidad de selección a través de barrido, mediante un solo movimiento, dispone, además, de varias opciones de accesibilidad, como son el cursor automático y la posibilidad de utilización del mismo con pulsador, el puntero ampliado y las ventanas de ayuda.

Por otra parte el creador de la herramienta tecnológica (Busquets, 1995) describe campos de aplicación y apunta algunas ideas sobre posibles escenarios de utilización señalando para la educación especial y compensatoria:

El programa puede facilitar el diseño y la secuenciación de actividades de aprendizaje adaptadas a las necesidades específicas de cada alumno.

La utilización de recursos sonoros puede ser especialmente interesante para la intervención en logopedia. Clic puede utilizarse como soporte para tests y pruebas de evaluación y diagnóstico, facilitando el control de la actividad realizada por el usuario.

También, desde el año 2008, se presentaron algunas sugerencias de mejora para la accesibilidad, entre ellas:

- Posibilidad de editar las fotografías desde el propio programa e introducir gráficos vectoriales
- Posibilidad de introducir sonidos siempre, tanto en las casillas iniciales como en las alternativas y en cualquier panel.
- Contar con un programa “TEXT TO SPEECH” para las actividades de introducción de texto
- Hacer la ayuda editable, en tamaño de texto y sonidos
- Contar con un editor automático de pieles
- Posibilidad de realizar cambios automáticos en tamaños de letra, fondos ... (Gastón, 2008)

Algunas de estas sugerencias han sido tomadas en cuenta en la versión **JClic Fressa** a la que se le han añadido opciones de accesibilidad para la atención a necesidades educativas especiales. Diseñada y pensada dentro de un proyecto mayor el Projecte Fressa cuyo nombre en catalán significa ruido al consistir inicialmente en la elaboración de programas para el estudio, grabación, síntesis, reconocimiento del sonido. Fressa puede ser definido como: *“Conjunto de programas informáticos cuyo objetivo es ayudar a personas con dificultades. Personas afectadas de, ictus, lesiones medulares y cerebrales traumáticas, parálisis cerebral, enfermedades neurodegenerativas, discapacidades sensoriales y/o psíquicas.”* (Lagares, 2017.)

Jordi Lagares Roset creó el Proyecto Fressa en 1998, el que puede describirse como un *“conjunto de programas informáticos cuyo objetivo es ayudar a personas con discapacidad”*. El lema del proyecto es: *“La informática como todo el mundo, como todo el mundo con la informática”*. La primera frase del lema se refiere a que la tecnología y los ordenadores en particular pueden aportar los medios (ya sean

periféricos o software) para que personas que puedan tener dificultad en su acceso, éste sea facilitado. La segunda, es que esta misma tecnología puede suplir, en cierto sentido, las carencias de las persona con discapacidad. Por ejemplo una persona que carezca del sentido de la vista y no pueda leer mediante dicho sentido puede usar un programa que lea automáticamente. **JClic Fressa** cuenta con un menú adicional llamado “Accesibilidad” el cual permite ajustar el barrido a utilizar (automático y dirigido) y otras opciones de accesibilidad como mejoras en la visualización y síntesis de voz.

El autor y principal promotor del proyecto ha declarado que: *“En cuanto a la Educación Especial, tal como hemos dicho antes, el hecho de usar la tecnología, algunas veces, es la diferencia entre poder hacer algo o no hacerlo.”* (Lagares, 2017)

Por otra parte se aprecian resultados del más alto nivel científico-tecnológico y significativo impacto sobre actores sociales de la educación especial con la implementación de JClic. En Perú, la Investigación doctoral denominada **“Aplicación del software educativo JClic como herramienta didáctica en el desarrollo de las capacidades cognitivas en estudiantes con síndrome de Down”**. (La cruz O. S. 2014)

Hace aportaciones pertinentes a este trabajo, por cuanto se trata de la utilización del JClic en ambientes de aprendizaje especial, esta a su vez concluye que: La utilización del software educativo JClic como herramienta didáctica mejora la capacidad cognitiva en los estudiantes, en este caso particular en niños con síndrome de Down. Destacando apartados en la mejora de la capacidad cognitiva tales como: la identificación de objetos, números, plantas y animales, el resumen de objetos, números, plantas y animales y el análisis básico de objetos, números, plantas y animales. Se observa que luego de la utilización del software se aprecia una notable mejoría cognitiva.

Los docentes asumen la gran responsabilidad de hacer uso de los recursos tecnológicos no como usuarios, sino asumiendo el rol de creadores de contenidos pedagógicos propios y contextualizados.

Como aporte práctico concreto de este trabajo a la Educación Especial, se destaca la elaboración de actividades educativas multimedia que respondan a las necesidades particulares de los educandos y elaboradas por los propios docentes en respuesta a estas necesidades. Ya está elaborado experimentalmente el primer paquete de actividades dirigido a estudiantes de necesidades educativas más complejas.

Se resalta que para el caso específico de la Educación Especial, uno de los estándares de la UNESCO (2011) referentes a las TICs se refiere a los recursos educativos abiertos (REA) definidos como materiales de aprendizaje de acceso libre que se

pueden utilizar, adaptar para fines distintos y redistribuir(p. 24). Estos REA no se refieren exclusivamente a software libre, sino a “...la obtención de condiciones de propiedad intelectual flexibles.” (UNESCO, 2011. p. 24) JClic y JClic Fressa sobrepasan este estándar al ser totalmente gratuitos y software libre.

3. Resultados y discusión

Descripción de las actividades

Son fáciles, integrables con otros medios educativos, pudiéndose adaptar a diversos entornos. Diseño general claro y atractivo, calidad técnica y estética en sus elementos. Presentan entornos originales, bien diferenciados de otros materiales educativos. Son adecuadas a los usuarios y a su ritmo de trabajo.

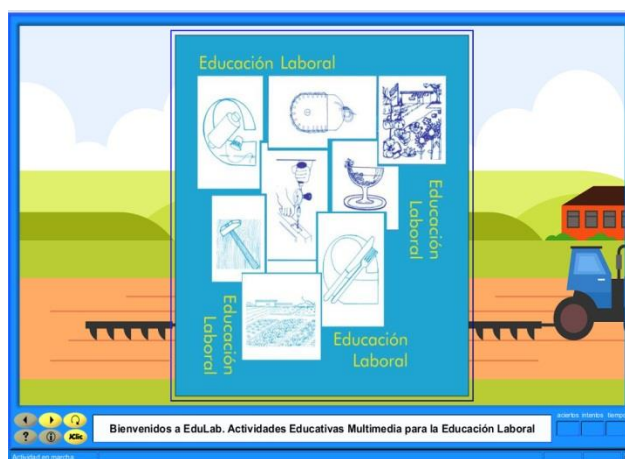


Figura 1. Pantalla de Bienvenida de las Actividades

Valoración de los resultados

Las actividades educativas multimedia se comenzaron a introducir en la Escuela Primaria “Amistad con los Pueblos” de Nuevitas en el curso 2021 y se introdujeron parcialmente en la Escuela Especial Tania la Guerrillera en el curso 2022.

Para la valoración de los resultados se aplicó una ficha de catalogación y evaluación de software educativo a profesores de experiencia modificada parcialmente de la propuesta de Marquès Graells, P. (2002) con el objetivo de evaluar la factibilidad de las actividades educativas multimedia. Durante la aplicación del instrumento se tomó una muestra representativa de maestros de experiencia, tomándose como tales a maestros licenciados en la especialidad, con más de 5 años de experiencia en educación, para un total de 3 maestros de experiencia, lo cual garantiza una visión parcial de la efectividad de la propuesta.

De los resultados de la aplicación del instrumento se derivan valoraciones de importancia para la investigación.

Los profesores entrevistados expresaron sus consideraciones sobre las actividades educativas multimedia.

En cuanto a los usos posibles, cada uno de ellos señaló un uso diferente: Instruir, motivar, entretener, evaluar. Sobre los aspectos funcionales el 100% de los encuestados la consideró correcta.

En el inciso 6 fueron consideradas las actividades como eficaces, fáciles de usar y versátiles por el 100% de los profesores (4) al evaluar de Bien (B) en el espacio correspondiente.

En cuanto a los aspectos técnicos y estéticos, el 100% de los maestros encuestados calificó de B cada uno de los aspectos (Calidad del entorno audiovisual, Calidad en los contenidos, Navegación e interacción, Originalidad y uso de tecnología avanzada).

En los aspectos pedagógicos, el 66,66% (2 maestros) lo considera con capacidad de motivación, el 100% lo considera adecuado a los usuarios.

En cuanto al esfuerzo cognitivo que exigen sus actividades, cada maestro señaló algunos que coincidieron fundamentalmente en los siguientes:

Memorización, Comparación / Relación, Análisis / Síntesis, Cálculo, Exploración.

Se señalaron en las observaciones que no es posible expresar ventajas con respecto a otros medios, porque no existen en el centro con características semejantes y como problemas e inconvenientes más destacados, la poca cantidad de las actividades.

Como impresión personal el 100% manifestó que les gusta y que lo recomendarían.

4. Conclusiones

-Se elaboró el marco teórico referencial de la investigación dirigido a fundamentar la elaboración de actividades educativas multimedia para favorecer la formación laboral.

-Se comprobó la carencia de actividades educativas multimedia que favorezcan la formación laboral en los estudiantes de 2do grado en la Escuela Primaria Amistad con los Pueblos de Nuevitas.

-Se elaboraron actividades educativas multimedia que favorezcan la formación laboral en los estudiantes de 2do grado en la Escuela Primaria Amistad con los Pueblos de Nuevitas.

-Se aplican actualmente las actividades elaboradas y se hicieron extensivas a la Educación Especial.

5. Referencias bibliográficas

- Aguilera, Y. (2017). *MEPFOLAB: Multimedia educativa de programación III para favorecer la formación laboral de los estudiantes de tercer año de técnico medio en informática*. Trabajo profesional en opción al título de Especialista en Gestión y Desarrollo de la Formación Laboral. Universidad de Holguín. Holguín, Cuba.
- Belloch, C. (2006). *Aplicaciones Multimedia Interactivas*. Recuperado el 8 de noviembre de 2019, de <http://www.uv.es/bellohc/pdf/pwtic3.pdf>
- Busquets, F. (1995). *CLIC 2.0: Un entorno para el desarrollo de actividades educativas multimedia*. Recuperado el 8 de noviembre de 2019, de <http://clic.xtec.cat/docs/novatica.pdf>
- Busquets, F. (2003). *Las tecnologías en el aula, según Francesc Busquets*. Recuperado el 30 de marzo del 2020, de <http://www.educarchile.cl/ntg/docente/1556/article-76913.html>
- Busquets, Francesc. (2008). *Pasado, presente y futuro del proyecto Clic*. Recuperado el 30 de marzo del 2020, de <http://clic.xtec.cat/docs/>
- Fong, A. (2005). *La formación laboral del educando en las transformaciones de la escuela básica cubana*. CURSO 37, Congreso Internacional Pedagogía 2005. La Habana, Cuba. Educación Cubana.
- Gastón, E. (2008). *Jclic para niños con discapacidad visual de educación infantil y primaria*. Grupo ACCEDO-ONCE. (Presentación de Power Point)
- González, Y., Mato, D., y Reyna, J. M. (s.f.) *JClic (Análisis)*. Revista Tino. [en línea]. Recuperado el 30 de marzo del 2016, de http://archivo.revista.jovenclub.cu/index.php?option=com_content&task=view&id=308&Itemid=62
- Hidalgo, A. (2017). *Multimedia para favorecer la formación laboral agrícola en escolares de cuarto grado de la escuela primaria rural Tamara Bunke Bider, a través de la asignatura Computación*. Trabajo profesional en opción al título de Especialista en Gestión y Desarrollo de la Formación Laboral. Universidad de Holguín. Holguín, Cuba.
- Hiltz, S.R. y Turoff, M. (1993). *Video Plus Virtual Classroom for Distance Education: Experience with Graduate Courses, Invited Paper for Conference on Distance Education in DoD*. National Defense University, February 11th and 12th.

Recuperado el 27 de abril de 2020 de
<http://eies.njit.edu/~turoff/Papers/dised2.htm>

Hurtado, F. J. y otros, (2009). *Uso del software educativo en la escuela cubana y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes*. Curso 40. Congreso Internacional Pedagogía 2009. La Habana, Cuba. Educación Cubana.

La Cruz, S. (2014). *Aplicación del software educativo JClic como herramienta didáctica en el desarrollo de capacidades cognitivas en estudiantes con síndrome de down*. Tesis para optar el grado académico de Doctor en Educación. Instituto para la calidad de la educación sección de posgrado. Lima, Perú.

Lagares, J. (2017). *Haciendo ruido con el Proyecto Fressa. Vídeos de usuarios con distintas capacidades usando diversas características de Plaphoons y...*[en línea]. Recuperado el 30 de marzo del 2020, de:
<http://projectefressa.blogspot.com.es/2016/10/haciendo-ruido-por-el-mundo.html>

Lagares, J. (2017). *Sitio oficial del Proyecto Fressa*. [en línea]. Recuperado el 30 de marzo del 2020, de: <http://projectefressa.blogspot.com.es/>

Leontiev, A. N. (1988). *Actividad Conciencia Personalidad*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Leyva, A. y Mendoza, L. (2011). *La Formación Laboral: su objeto de investigación*. Soporte magnético. ISP “Luz y Caballero” Holguín, Cuba.

Marquès Graells, P. (2002). “*Características de los buenos programas educativos multimedia*.”. Recuperado de: <http://www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm>

Nicolau, M. B. y Oviedo, L. M. (2006). *Matemática y computación: desde un marco teórico-epistemológico a la práctica. Consideraciones básicas del entorno clic para docentes no informatizados*. Recuperado el 30 de marzo del 2020, de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec21/nmarcela.html>

Prat, R. (2023). “*Actividades Educativas Multimedia para Favorecer La Formación Laboral en la Asignatura Educación Laboral de la Educación Primaria*.” Exposición Científica en Opción a la Categoría Docente Principal de Profesor Auxiliar. Universidad de Camagüey, Camagüey.

Talízina, N. (1985). *Los fundamentos de la Enseñanza en la Educación Superior*. La Habana: Universidad de la Habana.

- Tárraga, R. (2012). *JClic y Edilim: programas de autor para el diseño de actividades educativas en soporte digital para educación infantil y primaria*. @tic, revista de innovación educativa, 123-126. Recuperado el 30 de marzo del 2020, de <http://www.redalyc.org/html/3495/349532305015/>
- Tilve, M.D.; Gewerc, A. y Álvarez, Q. (2009). *Proyectos de innovación curricular mediados por TIC: Un estudio de caso*. Recuperado el 30 de marzo del 2020, de <http://campusvirtual.unex.es/revistas/index.php?journal=relatec&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=481>
- UNESCO. (2011). *Informe sobre la Reunión Consultiva de Expertos. Las TIC accesibles y el aprendizaje personalizado para estudiantes con discapacidad. Un diálogo entre los educadores, la industria, el gobierno y la sociedad civil. Informe sobre la Reunión Consultiva de Expertos*. Recuperado el 30 de enero del 2018, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002198/219827s.pdf>
- Vidal, M., Rodríguez, J. y Fernández, M. (2006). *Análisis de las actividades del programa Clic en contextos de enseñanza-aprendizaje*. Recuperado el 4 de octubre de 2019, de <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn37p169.pdf>
- zonaClic-JClic. Sitio oficial del JClic. [en línea]. <http://clic.xtec.cat/es/jclic/>