



**UNIVERSIDAD
DE CIENFUEGOS**
CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ

Facultad de Ingeniería

TRABAJO DE DIPLOMA

**Título: “Construir lo Útil” .Multimedia, para el
tránsito de las etapas del proceso
constructivo.**

Autor: Alberto Alomá Colina

Tutora: MSc. Estela Bernal Jova

Cienfuegos, 2019



Resumen

Resumen:

La utilización de medios informáticos como multimedia, permite el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, a partir de la interacción del estudiante con los recursos que integran la multimedia y los cuales posibilitan una solidez en el conocimiento de las asignaturas tanto de Informática como de Educación Laboral.

Este trabajo trata acerca del diseño de una multimedia, para los estudiante de 7mo grado de la ESBU Frank País, la que posibilita el tránsito por las etapas del proceso constructivo de artículos, lográndose una participación más decisoria al seleccionar los artículos a construir. El sustento de esta investigación se obtuvo a partir de métodos, empíricos, teóricos y matemáticos que evidenciaron la utilidad de la multimedia "Construir lo Útil" mediante la consulta con especialistas y su aplicación posterior.

Palabras clave : Multimedia, proceso constructivo



Indice

Índice:

	Página
Introducción	1
Desarrollo	7
I: El desarrollo de habilidades constructivas en el proceso enseñanza-aprendizaje de la educación laboral.	7
1.1 El papel de la asignatura Educación Laboral en los procesos formativos de la Secundaria Básica.	7
1.2 La motivación de los adolescentes en la Secundaria Básica, hacia las actividades laborales.	10
1.3 Los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Laboral.	12
II: Fundamentación de la Multimedia “Construir Lo Útil”.	15
2.1 Elementos teóricos para el diseño y elaboración de aplicaciones multimedias.	16
III. Análisis de los resultados.	24
Conclusiones	27
Recomendaciones	28
Bibliografía	27 29
Anexos	



Introducción

Introducción:

...El que debe su bienestar a su trabajo, o ha ocupado su vida en crear y transformar fuerzas y emplear las propias, tiene el ojo alegre, la palabra pintoresca y profunda, las espaldas anchas, y la mano segura. Se ve que son esos los que hacen el mundo...

“José Martí”.

El siglo XXI, nace con el desarrollo vertiginoso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), estas tienen un nivel de alcance que no existe hoy una esfera de la vida que no sea tocada por la misma, los recursos y programas informáticos son para cualquier actividad una necesidad.

Para la Revolución Cubana, que desde el 1º de enero de 1959, hizo suya la prioridad de la formación ciudadana, y lo ratifica en los lineamientos de la política social y económica de Cuba 135 que exige hoy a los docentes que busquen alternativas, que permita que el aprendizaje se parezca a estos tiempos, y como tarea de primer orden la vinculación de la docencia con las TIC.

Interactuar con los recursos más notables y adaptables al proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA), como ejemplos las multimedia que posibilitan su interrelación con diferentes unidades de los programas y específicamente de la asignatura Educación Laboral y durante las actividades prácticas que desarrollan los estudiantes es tarea priorizada. Evidencia de ello, constituye la inserción curricular de la Informática y otras transformaciones que no sólo han contribuido a elevar la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje también a explotar las potencialidades que ofrecen las mismas en la vinculación de la escuela con la práctica social, y la vida cotidiana, lo que evidencia la necesidad de perfeccionar cada vez más las herramientas pedagógicas como medios insustituible para la formación del modelo de alumnos, dotados de una cultura general integral y preparado para enfrentarse a dar la solución a los problemas que se le presentan en la práctica social, para vivir en un mundo donde cada día son más numerosos los avances científicos, técnicos y tecnológicos. (Álvarez, 1999).

Para los docentes cubanos el reto principal está en lograr el desarrollo del conocimiento con el saber hacer y este se va obteniendo por la utilización de diferentes métodos, aplicable a diferentes niveles de enseñanza y aprendizaje.

La asignatura Educación Laboral, eslabón fundamental del principio rector estudio-trabajo, en su proceso de enseñanza-aprendizaje se le hace imprescindible el uso permanente de los medios, por constituir estos el complemento de los métodos y posibilitar el logro de los objetivos, además por el uso que tienen durante la actividad práctica independiente que desarrolla el estudiante de forma sistemática.

El intercambio con los diferentes medios permite motivar, dinamizar, despertar la creatividad a la hora de hacer, transformar o solucionar problemas técnicos, de aquí que este autor considere que la presencia de los mismos se convierte en eslabón fundamental para la aprehensión del conocimiento.

Diferentes autores como Álvarez de Zayas (1999), Bermúdez Sarguera, Rodríguez Robustillo (1996), Morales Echazabal, hacen referencia a los medios, sin diferenciarlos teniendo en cuenta que los mismos pueden ser utilizados como medios para el aprendizaje o medios para la enseñanza, de acuerdo al usuario y sus intereses, es por ello que este autor de forma coincidente lo asume también como medios, y además considera que los mismos dan la posibilidad de lograr la interdisciplinariedad y la integridad de los conocimientos, toda vez que los mismos sean utilizado para uno u otra función.

Por otra parte esta asignatura lleva implícito la orientación adecuada del docente en el hacer, para con ello motivar el cómo transitar de forma adecuada por las etapas del proceso de construcción de artículos de utilidad social, pero la carencia de medios que posibiliten la guía del trabajo, es un aspecto no agotado lo suficientemente, según consultas en otros trabajos no se tienen suficientes documentos que sirven de guía para que el estudiante pueda elaborar los artículos de utilidad social en el taller según sus selecciones y en ocasiones los que se observan por medios televisivos son muy complejos los materiales con que se trabajan. Las muestra de los posibles trabajos con papel, cartón y

cartulina en soporte impresos o como medio digital propuestos por Padrón Pereira, Martínez Pérez (2012), denominado “El folleto de trabajo con papel, cartón y cartulina en el taller de Educación Laboral”, son muestra de lo antes analizado, por lo que se ha podido constatar, existen pocos medio asequible para que el estudiante a partir de sus necesidades, posibilidades y actitud creativa, pueda decidir que artículo quiero construir.

La construcción de artículos de utilidad social es la habilidad principal que se pretende desarrollar con el estudiante, y para lograrlo él debe transitar por las etapas que se declaran en el proceso constructivo; durante el transcurso de ellas él va adquiriendo habilidades propias del trabajo, el cual debe estar bien planificado y orientado, la influencia del docente, durante las actividades laborales deben ser dinámicas para motivar al estudiante, es aquí que se observa que:

Durante las clases observadas no existe una participación activa del estudiante para desarrollar la etapa de proyecto.

Se corrobora por el investigador al aplicar la entrevista a profesores y la encuesta a estudiantes (ver anexos 2 y 3) algunas insuficiencias que aquejan hoy a profesores como a estudiantes, lo que provoca una cierta desmotivación por la asignatura en los diferentes grados. Acerca de estos temas han investigado. (Cerezal, J., Fiallo, J. y Patiño M. 2005, 2012).

Por todo lo antes expuesto se hace necesario desarrollar alternativas para desarrollar de forma adecuada el tránsito de los estudiantes por las etapas del proceso de construcción de artículos de utilidad social, lo que se expresa en el siguiente problema científico:

¿Cómo contribuir al tránsito por las etapas del proceso de construcción de artículos de utilidad social, en los estudiantes de séptimo grado, de la Escuela Secundaria Básica Frank País?

Objeto de estudio:

Proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Educación Laboral, de los estudiantes de séptimo grado, de la Escuela Secundaria Básica Frank País.

Campo de acción: La multimedia como medio de transmisión de información en las clases de Educación Laboral.

Objetivo:

Elaborar una multimedia que posibilite el tránsito de los estudiantes por las etapas del proceso constructivo de artículos de utilidad social, en las clases de Educación Laboral de séptimo grado de la ESBU Frank País.

Idea a defender:

La multimedia “Construir lo útil”, incluye textos, fotos, imágenes y videos de artículos de utilidad social elaborados con papel, cartón, madera, metal, plástico, vidrio, textil, materiales de la naturaleza, la que contribuye al tránsito de los estudiantes por las etapas del proceso constructivo de artículos de utilidad social, en las clases de Educación Laboral de séptimo grado de la ESBU Frank País.

Para el logro de este objetivo se asumen las siguientes Tareas Científicas:

1. Fundamentación de los referentes teóricos sobre el desarrollo de las etapas del proceso constructivo de artículos de utilidad social en los estudiantes de secundaria básica.
2. Diagnóstico de la situación actual del desarrollo de las etapas del proceso constructivo durante las clases de Educación Laboral con los estudiantes de séptimo grado en la ESBU Frank País.
3. Elaborar la Multimedia dirigida a contribuir al tránsito de los estudiantes por las etapas del proceso constructivo de artículos de utilidad social, durante el desarrollo de las clases de Educación Laboral de séptimo grado en la ESBU Frank País.
4. Validación por consulta a especialistas y la aplicación en la práctica educativa de la Multimedia.

Métodos:

Nivel teórico:

Analítico - Sintético: Permitió analizar el problema y conocer sus causales, dadas en, la poca existencia de guías para la selección de artículos a construir por parte los estudiantes en el séptimo grado de la Secundaria Básica Frank País.

Inductivo – Deductivo: Proporcionó las evidencias sobre la necesidad de un medio de transmisión de información para la selección de artículos de utilidad social a construirlos en el séptimo grado de la Secundaria Básica Frank País.

Histórico – Lógico: Facilitó el estudio detallado del problema mediante el proceso, surgimiento y desarrollo del mismo, determinando su estado actual.

Análisis de documentos: Se utilizó para el estudio de las informaciones relacionadas con el tema; se revisaron documentos tales como: actas de las reuniones metodológicas, dosificaciones, sistema de clases, con el objetivo de conocer como se le da salida a la selección por parte del estudiante del artículo de utilidad social a construir en las clases de Educación Laboral.

Nivel empírico:

Los proyectos a trabajar son los mismos durante varios años, no se planifica con antelación los recursos para la construcción de dichos artículos, no se estimula al estudiante a la solución de problemas sociales, desde su aprendizaje.

La observación: Se utilizó para obtener información de cómo se planifican, seleccionan u orientan los proyectos a trabajar, el interés del estudiante, durante el aprendizaje en las clases de Educación Laboral, la forma en que el estudiante toma partido en la selección del artículo según sus necesidades, corroborando las regularidades registradas en párrafos anteriores.

La encuesta: Se utilizó para conocer el interés que puede desarrollar el estudiante desde la asignatura, al transitar por las etapas del proceso constructivo de artículos y su destino final.

La entrevista: Permitió indagar sobre los medios y recursos con que cuenta la escuela para realizar la preparación y selección de artículos de utilidad social a construir durante las clases de Educación Laboral.

Matemático: Permitió comprobar la pertinencia del trabajo y la utilidad de la misma en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Educación Laboral.

DESARROLLO:

I: EL DESARROLLO DE HABILIDADES CONSTRUCTIVAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA EDUCACIÓN LABORAL.

1.1 El papel de la asignatura Educación Laboral en los procesos formativos de la Secundaria Básica.

La asignatura Educación Laboral, contribuye a la consecución de una cultura laboral y tecnológico en los escolares, esto se da a través de un proceso de formación y desarrollo de habilidades y hábitos hacia la actividad laboral, lo que permite preparar al niño, al adolescente y al joven para la vida, además de facilitarles vías que puedan aplicar solución a problemas generales tanto en la escuela, en la comunidad, como en el hogar, y desde sus vivencias prepararlos con vista a su futura actividad laboral al poner de manifiesto la relación ciencia – tecnología – sociedad, como vía para la formación de una concepción científica del mundo desde la posición dialéctico materialista del marxismo leninismo, y donde el diseño, la ejecución y el control caracterizan el proceder.

En su devenir histórico la asignatura Educación Laboral ha transitado por diferentes etapas que han estado matizadas por diversos enfoques, los que han determinado a su vez la orientación filosófica, pedagógica y didáctica de la asignatura.

La década 80 del siglo XX, permitió que como resultado de su quehacer investigativo, Hernández (1994), desarrollara y sistematizara una concepción teórico-metodológica, a la cual denominó proceso constructivo de artículos de utilidad social en la escuela secundaria básica cubana, lo que hoy constituye el eje metodológico de la asignatura en cada uno de los niveles que se imparte.

Si bien se conoce que el propósito fundamental de la asignatura es lograr que los estudiantes al culminar sus estudios de Secundaria Básica, hayan adquirido una cultura laboral y económica, a través de un proceso de formación laboral y tecnológica básica en la clase, que los prepare para su vida, donde se enfrenten a la solución de problemas que se presentan tanto en la escuela, la comunidad,

el hogar, como en su futura actividad laboral, poniendo de manifiesto la relación ciencia–tecnología –sociedad. Ello implica preparar al estudiante para que sea capaz de utilizar los conocimientos, los hábitos y las habilidades generales y politécnicas en la actividad transformadora concreta mediante el trabajo en la escuela u otras instituciones productivas o de servicio de la comunidad, orientada por el sistema de valores desarrollado tanto en las clases como en la experiencia cotidiana, poniendo de manifiesto la lógica del pensamiento y modos de actuación propios de la actividad laboral.

Como actividades fundamentales a realizar por los estudiantes, de las secundarias básicas los programas de Educación Laboral contemplan: el diseño, construcción, mantenimiento y reparación de artículos de utilidad social, donde emplearán distintos materiales recuperables, instrumentos, herramientas y dispositivos disponibles en la escuela o la comunidad, los cuales responderán a necesidades concretas que emanen de problemáticas que se planteen a los estudiantes no solo en la asignatura, sino también desde otras que recibe en el grado e incluso en su vida personal. A través de las referidas actividades los estudiantes pondrán poner de manifiesto de manera integrada los conocimientos, habilidades y hábitos adquiridos, así como su creatividad. El estudio de los distintos materiales y demás medios de trabajo empleados en su transformación responderá además de las disponibilidades existentes, a las particularidades y necesidades del artículo a construir.

Esta construcción del artículo debe transitar por etapas que son muy similares a los procesos productivos que son aplicables en las industrias, de aquí el valor que alcanza el que el estudiante la domine desde los primeros niveles.

El proceso constructivo de artículos como eje metodológico de la asignatura. Conceptualización y etapas.

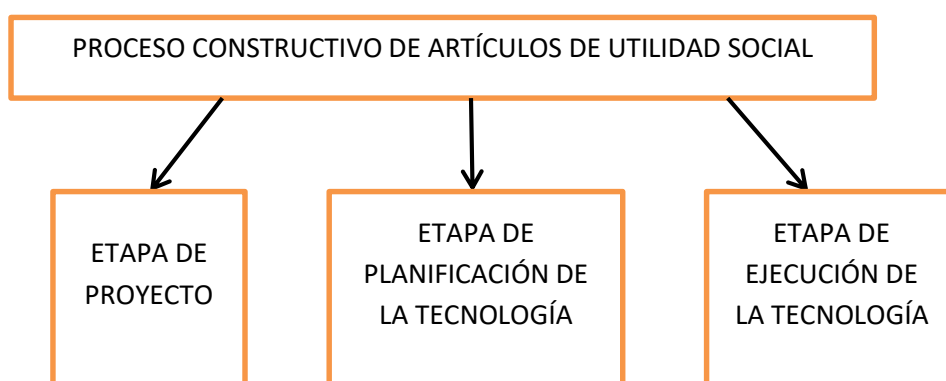
El proceso constructivo de artículos permite que el estudiante se sienta como un ente activo dentro de este proceso, ya que en su marco realiza actividades, de tipo práctica e intelectual, con vistas a apropiarse y construir el conocimiento

y, con ello, desarrollar su intelecto a la par que desarrolla habilidades esencialmente de tipo constructivas.

La concepción del proceso constructivo de artículos de utilidad social, como invariante metodológica que rige la lógica de la asignatura, y posibilita que al transitar el estudiante por sus distintas etapas se apropie de un modo de actuación, transferible a otros contextos y situaciones futuras, particularmente relacionadas con su vida laboral, así como la resolución de problemas técnicos en diferentes contextos socioeconómicos que permitan poner de manifiesto la relación ciencia–tecnología–sociedad como vía para la formación de una concepción científica del mundo desde la posición dialéctico-materialista del marxismo-leninismo.

Hernández Calderín (1992) identifica al proceso constructivo en las siguientes etapas como:

El proceso constructivo de artículos de utilidad social es el conjunto de etapas sucesivas que tienen la finalidad de organizar, planificar y orientar la construcción, el mantenimiento y la reparación de un artículo en las condiciones de la escuela.



En las diferentes etapas los estudiantes deben acceder a fuentes de información convencionales y no convencionales, debe identificar, formular, fundamentar, desarrollar y presentar alternativas de solución al problema y en ese proceso desarrollan una cultura técnica básica, dado el carácter interdisciplinar de los

contenidos, conceptos y procedimientos inherentes al proceso constructivo de artículo de utilidad social. El proceso constructivo de artículos de utilidad social alcanza su máxima expresión cuando se desarrolla la creatividad en cualquiera de sus etapas.

El proceso constructivo de artículos de utilidad social como una actividad en la cual los estudiantes deben asumir un papel más activo en su concepción y la ejecución, y en cuyo proceso se conciba el trabajo como parte importante en la educación y la formación general e integral de los estudiantes en la escuela, transita por diferentes etapas. Este tránsito exige de iniciativas, reflexiones y decisiones tanto del estudiante como del profesor, pero si estas acciones se conjugan con uso de medios y la búsqueda vías para motivar al estudiante, entonces el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura gana en calidad.

Plantean, Hidalgo Hernández (2006) y Cardines (2007)... la necesidad que el proceso constructivo de artículo, parta de una necesidad y que esta refleje una contradicción, la cual puede ser propuesta por el profesor o por el propio estudiante.

Para que el estudiante pueda proponer, debe tener ante sí un recurso que le permita formarse un criterio ya sea para evaluar, solucionar o rechazar, de esta forma se lograría relacionar la lógica de la ciencia, la técnica y la tecnología con la lógica de la asignatura. Y también una adecuada motivación hacia la actividad, a partir de las decisiones en las que él participa de forma activa.

1.2 La motivación de los adolescentes en la Secundaria Básica, hacia las actividades laborales.

Las actividades laborales, concebidas como formas especiales de organización del proceso docente educativo, constituyen vías eficaces para la activación de las diferentes esferas de la personalidad y contribuyen a desarrollar capacidades y cualidades morales en el hombre que se aspira a formar.

Investigadores como (Lemús, 2005), al referirse al tema plantea.... *Es en el*

trabajo social, a través de la producción, que el hombre modifica la naturaleza circundante y se transforma a sí mismo. Su personalidad se va formando en la actividad, todos sus conocimientos, capacidades, aspiraciones, deseos, motivos e intereses se ponen de manifiesto en su actuación en las distintas actividades que realiza.

De aquí que la pedagogía cubana le dé al trabajo social una importancia relevante para la formación del individuo desde edades muy tempranas, lo que provoca que al iniciar y durante el desarrollo de las actividades laborales se vele por mantener estimulado al estudiante, para que a su vez pueda dar solución a problemas en los cuales resulte necesario aplicar los conocimientos asimilados anteriormente, y se despierte las inquietudes por adquirir nuevos conocimientos para resolver las tareas planteadas.

Toda actividad laboral, que realicen los estudiantes debe ser dirigida pedagógicamente, de aquí el tomar como iniciativas las propuestas de los alumnos, a partir del análisis de un problema al cual ellos deben dar solución. El profesor al presentar la actividad debe motivar a los alumnos para cumplir con esto e insistir en las posibilidades reales de realización, enseñándolos a identificar y analizar los principios técnicos que la fundamentan. Analizar y discutir la importancia y necesidad de la misma, el aporte económico que representa de modo que se identifiquen con la actividad y se establezca un compromiso para su cumplimiento, así dará las bases con solidez para la formación de hábitos laborales.

Toda enseñanza tiene dentro de sus propósitos la formación de hábitos de trabajo en los educandos, y al mismo tiempo fomentar actividades productivas que permitan desarrollar su personalidad, el cumplir este objetivo es tarea para los docentes que trabajan la asignatura Educación Laboral.

Por lo tanto, las ventajas que ofrece el proceso de construcción de artículos dentro del marco escolar es, hoy en día, un elemento importante del proceso docente-educativo, ya que permite, por una parte, aplicar los conocimientos adquiridos en la teoría y su vinculación con la vida práctica, en que el estudiante

se siente útil y, al mismo tiempo, le permite comprender y respetar a la masa trabajadora; además, fomenta en los estudiantes un conjunto de valores importantes para la vida, entre otros: la laboriosidad y la solidaridad y la responsabilidad ante los medios para el desarrollo del proceso.´

Si desde la planificación de las actividades laborales con el adolescente de secundaria básica, lo involucramos con su participación en cada una de las tareas laborales, sin imposición, y con la aplicación de instrumentos pedagógicos, para que ellos puedan dar muestra de responsabilidad e interés por lo que hacen, se puede lograr sostener los deseos e intereses por el hacer en la formación.

1.3 Los medios en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Educación Laboral.

Morales Echazabal (2012), plantea...Para el desarrollo de la asignatura Educación Laboral, el uso de medios de enseñanza tiene un peso importante a partir del uso sistemático de los medios instrumentales para la formación y ejercitación de las habilidades a alcanzar por el estudiante. Es por ello que los mismos se utilizan desde dos puntos de vista:

- **Como medios demostrativos** que utiliza el profesor en primera instancia para indicar los procedimientos de trabajo apropiados para la ejercitación.
- **Como medios de trabajo** que utilizará el estudiante para realizar las actividades programadas hasta adquirir el dominio progresivo de las mismas.

En este grupo son considerados los instrumentos de trabajo, tales como los medios de medición, trazado y comprobación, las herramientas, las maquinarias y equipos en general existentes en cada taller o área docente de la asignatura,

Hoy tenemos que desarrollar en los estudiantes otras vías de aprendizaje que son aplicables en el mundo laboral, como la de aplicar las tecnologías a los

procesos productivos.

De acuerdo con la Wikipedia, el uso de la computadora con fines docentes se debe esencialmente a que en ella se conjugan una serie de factores que se presentan de manera aislada en otros medios, entre los cuales se pueden señalar los siguientes:

- La posibilidad de integrar de manera conveniente la portabilidad, el texto, el sonido, la imagen, el color, la animación y el video.
- Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.
- Posibilita el desarrollo de habilidades a través de la ejercitación.
- Permite simular procesos complejos.
- Optimiza el proceso de enseñanza-aprendizaje, posibilitando la apropiación de un mayor volumen de conocimientos por el estudiante en menos tiempo.
- Facilita el trabajo independiente y el tratamiento a las diferencias individuales.

Dentro de los medios informáticos de más amplia utilización en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se incluyen:

- Presentaciones electrónicas.
- Sitios Web de interés educativo.
- Software educativo.
- Multimedia

Estos medios se encuentran en un franco proceso de desarrollo como expresión de los avances tecnológicos que se están operando en este campo y el desarrollo que experimentan las ciencias de la educación, lo que abre nuevas perspectivas y posibilidades al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Los nuevos tiempos exigen a la docencia el uso de los medios informáticos, no solo los producidos desde las industrias de la informática, sino también desde las iniciativas de profesores y estudiantes, esto nos pone en ventaja de poder

desarrollar un proceso de enseñanza- aprendizaje desarrollador, al lograr una interacción sistemática con el proceso constructivo de artículos, que se lleva a cabo desde la asignatura Educación Laboral.

La multimedia de acuerdo a la función didáctica la podemos clasificar como, un medio de transmisión de información, que le da la posibilidad al estudiante de interactuar, enriquecer, y transmitir los procedimientos, y las operaciones que en ella se observa.

Las aplicaciones informáticas que han sido creadas y utilizadas como medio para facilitar los procesos de enseñar y aprender un determinado contenido, como el software, simuladores, multimedia, entre otros, motiva a incorporar otros de estas aplicaciones donde el estudiante pueda interactuar con facilidad e interés.

Conclusiones del epígrafe:

La utilización de medios donde se pueda combinar, lo laboral y lo tecnológico para contribuir al desarrollo del proceso constructivo de artículos de utilidad social y consolidar habilidades de informática, son iniciativas que le dan respuestas a la solución de problemas del proceso de enseñanza- aprendizaje, de diferentes asignaturas, esto ha permitido fundamentar la teoría toda vez que ha sido aplicada la propuesta, al igual que permitir demostrar que dichas combinaciones son, oportuna para dinamizar, los procesos, crear valores de responsabilidad, desarrollar conocimientos en las actividades laborales que llevan a cabo los estudiantes, y continuar fomentando la creatividad técnica.

II: FUNDAMENTACIÓN DE LA MULTIMEDIA “CONSTRUIR LO ÚTIL”.

Evidentemente, la educación no puede sólo transmitir conocimientos y experiencias sobre hechos y fenómenos de la vida, sino tiene que enseñar también al alumno el "saber hacer" o el "cómo hacerlo", desarrollar además del intelecto, las manos. En la enseñanza de cualquier asignatura en general, ya sea del campo de la ciencia o de la técnica, existen dos componentes uno teórico y otro práctico, los que hay que tratar de integrar para lograr la efectividad de la enseñanza y del aprendizaje.

¿Qué es la multimedia?

El término **multimedia** se emplea para referirse a “cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión (físicos o digitales) para presentar o comunicar información. De allí la expresión "multi-medios". Es una forma de combinación de contenidos de imagen, texto, audio y video. En esta se permite integrar gráficos, imágenes fijas o en movimiento, sonidos, alto nivel de interactividad y además, las posibilidades de navegación a lo largo de diferentes documentos publicados “Los materiales multimedias aplicados a la enseñanza”.

La integración de dos o más medios de comunicación que pueden ser controlados o manipulados por el usuario en una computadora. O sea, es un sistema informático interactivo, controlable por el usuario, que integra diferentes medios como el texto, el video, la imagen, el sonido y las animaciones. (Labañino, 2001).

El autor coincide con los dos términos y corrobora que el recurso elaborado cumple con las características expuestas anteriormente, de aquí que se considera una multimedia.

Componentes de la multimedia.

- **Texto:**
- Lineal o hipertexto.

- **Gráficos:**
Son utilizados para representar esquemas, planos, dibujos lineales, etc.
- **Imágenes:**
Son documentos formados por píxeles. Pueden generarse por copia del entorno (escaneado, fotografía digital) y tienden a ser ficheros muy voluminosos.
- **Animación:**
Presentación de un número de gráficos por segundo que genera en el observador la sensación de movimiento.
- **Vídeo:**
Presentación de un número de imágenes por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento. Pueden ser sintetizadas o captadas.
- **Sonido:**
Puede ser habla, música u otros sonidos.

Los sistemas multimedia pueden presentar características diferentes en cuanto a su utilización en entornos de aprendizaje. Con relación a ello suelen distinguirse dos tipos: la presentación multimedia y el multimedia interactivo. Cuando solo usamos la potencialidad multimedia para ofrecer una información en la que el usuario no participa de manera activa, es decir, a lo sumo la pone en marcha, estamos ante una presentación multimedia. Si por el contrario el usuario va interactuar con el sistema de forma tal que él pueda elegir la forma de presentación de la información, si se le ofrecen alternativas por parte del sistema atendiendo a su actuación, se dice que el sistema dispone de interactividad.

2.1 Elementos teóricos para el diseño y elaboración de aplicaciones multimedia.

Al tratar este tema, se toma como referencia el análisis efectuado por Lamí, (2010),

Cuando se va a diseñar una multimedia, surgen las interrogantes siguientes, ¿qué es suficiente saber, cuál es la necesidad o problema educativo que se tratará de resolver? para así hacerla en función de ese problema detectado.

De acuerdo a las características de la multimedia, resultado de esta investigación, se seleccionó la metodología MULTIMET., que tiene las siguientes etapas presentada por Rodríguez, (2002).

ETAPA 1. Estudio preliminar

Se comienza con el **establecimiento y definición de los objetivos**, propósitos que se quieren alcanzar para marcar estrategias funcionales y metodológicas. La **Definición de la Temática**, se ha de definir términos claves de búsqueda de información, la consulta de **contenidos** y acciones que respondan a las necesidades educativas. Los **elementos, procesos y actividades relacionados con el tema**, que formarán parte de la multimedia, su interrelación, las generalizaciones y categorizaciones de los objetos y el impacto de estas relaciones en la actitud de los usuarios.

Las **condiciones de utilización y usuarios**, para definir la audiencia y en qué condiciones se basará la aplicación a desarrollar, entre ellas el tipo de población estudiantil a la que se destinará el material desarrollado y los requerimientos técnicos y tiempo necesario para interactuar con la aplicación a crear, además de las características que deben estar acorde a las particularidades de los usuarios a quienes estará dirigida la multimedia.

La **elección de la multimedia**, en cuanto a su clasificación desde el punto de vista de la interactividad, contenido y función educativa. Es necesario, decidir qué clase de multimedia se va a crear, por ser el punto de partida que da paso a las etapas posteriores. Una vez definido el tipo de multimedia que se trabajará, la temática seleccionada, los objetivos planteados y las alternativas, deben procederse a la **Definición del diseño**, o sea, aquí es donde la aplicación toma cuerpo y se logra obtener como producto final el esquema de la aplicación. **Este proceso se conforma por tres fases: el diseño lógico, el diseño físico y el**

diseño funcional, es decir, la tecnología necesaria, disponibilidad de medios tecnológicos, elementos no técnicos y los componentes de la interfaz gráfica (los fondos, formato de letras, botones de servicio, aplicaciones, componentes multimediales, etc.) En este aspecto, es recomendable trabajar con la psicología de los colores para decidir el color o colores que se utilizarán y su significado, siempre que se vinculen con las características de los usuarios que interactuarán con la aplicación.

ETAPA 2. Definición del contenido de la aplicación.

Definidos los objetivos de la aplicación multimedia, teniendo en cuenta si es educativa, demostrativa, informativa, etc. y ya identificada la audiencia, los criterios de diseño deben estar en función de satisfacerlos y que un correcto análisis en este aspecto permitirá el cumplimiento de los objetivos antes señalados y definir qué contenidos incluir y cómo hacerlo, teniendo en cuenta entre otros factores:

- Habilidades en el uso de la computadora.
- Conocimiento del tema.
- ¿Cómo utilizarán la información que se presenta?
- Necesidad que tiene del producto.
- Frecuencia de consulta a la información.
- ¿En qué ambiente se ejecutará la aplicación?

Luego, deben destacarse los temas que serán tratados, para entonces definir **los medios y sus objetivos**; por ejemplo, para cada tema debe tratar de definirse con qué medios va a ser representado, y para cada medio utilizado debe quedar claro con qué objetivo aparecerá. También hace falta conocer la disponibilidad de cada medio y la fuente de obtención de cada uno. Para ello, es necesario **establecer las normas de diseño**, puede ser forma de tabla como se muestra como ejemplo siguiente:

Textos	<ul style="list-style-type: none"> • Por ciento máximo de ocupación de pantallas. • Fuentes utilizadas para títulos. • Fuentes utilizadas para texto normal.
Imágenes	<p>Los parámetros de cada una están muy ligados con los objetivos que tienen en la aplicación, pero deben quedar claras las normas generales sobre todo teniendo en cuenta el espacio en disco de que se dispone, debe fijarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño máximo y mínimo. • Profundidad del color. • Resolución de la imagen.
Sonido	<p>Pueden ser utilizados diferentes tipos de sonidos como: música de fondo, locución, efectos, cada uno debe ser tratado por sus características e importancia definiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de muestreo. • Precisión de valor de cada muestra.
Video/Animación	<p>Ocupan un importante volumen de disco, luego para la definición de sus características se tendrán en cuenta sus objetivos. No deben incluirse videos de larga duración porque esto influye en la capacidad y en la calidad. Los parámetros a fijar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duración. • Parámetros de cada imagen. • Parámetros de sonido. • Cantidad de cuadros por segundo.

ETAPA 3. Especificación del contenido de la aplicación.

Recopilar y preparar los medios, de acuerdo con las fuentes para obtener los medios definidos anteriormente, se procede a recopilar cada uno de ellos y luego a su preparación teniendo en cuenta las siguientes características:

Textos: El texto puede ser almacenado en caracteres o como imagen, teniendo en cuenta las posibilidades de operación con la información y el espacio en disco. Las características generales de la aplicación son importantes. Se recomienda que para incluir la información en la aplicación se tenga en cuenta:

- Separar subtemas de interés.
- Seleccionar los textos que deben aparecer en cada pantalla de acuerdo a las normas.
- Seleccionar los conceptos e ideas generales que pueden ser extraídos sin que se afecte la idea central y ser consultadas luego como información adicional e incluso ser compartidos desde otra parte de la aplicación.
- Selección de cada pantalla de textos las palabras calientes que forman parte del hipertexto.

Imágenes: La preparación de las imágenes requiere un nivel de especialización, por los conocimientos de diseño que requiere y las facilidades en el manejo de herramientas especializadas tanto para la digitalización de las imágenes así como para su edición, para obtener la máxima calidad ajustando parámetros y tamaño.

Sonidos: Según del medio del que se obtenga el sonido, se deben digitalizar, siguiendo las normas de diseño establecidas y con el uso del software especializado para su digitalización y pasar al proceso de edición que permitirá ajustar el sonido según las necesidades, acotarlo, mezclarlo, limpiarlo de ruidos, etc.

Videos / Animación: Los videos deben digitalizarse, para ello se debe tener una máquina con tarjeta digitalizadora de video y un software apropiado, pasando luego al proceso de edición. Posteriormente dar paso a la elaboración del diagrama de flujo.

Con este se obtiene una idea del funcionamiento general del sistema, pero existen aspectos a tener en cuenta y que no se colocan en el diagrama como son:

- Tema tratado en cada elemento.
- Información que aparece en la pantalla.
- Acciones del usuario que determinan las respuestas del sistema.
- Respuesta del sistema a cada acción.
- Tratamiento de errores.

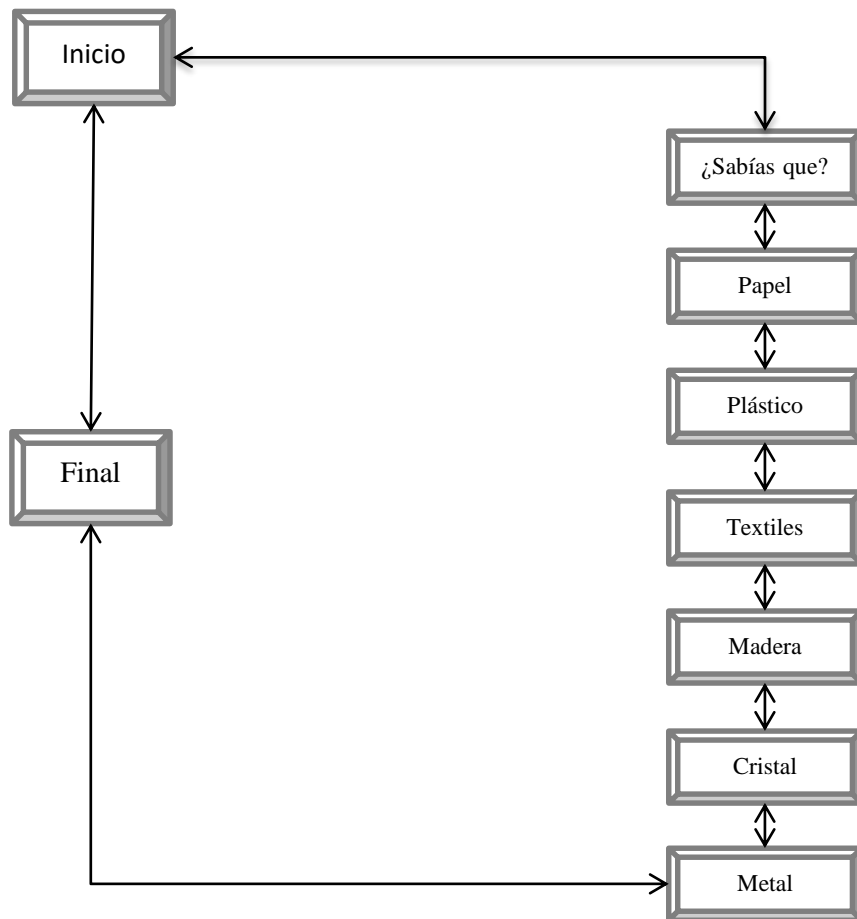
La **confección del guión**, a partir de los aspectos señalados anteriores o de forma gráfica de manera que facilite el trabajo previo al diseño y elaboración. Se deben indicar todas las acciones posibles del usuario, a través de la selección de botones, palabras de hipertextos (subrayadas), presionando alguna tecla y para cada una que acción toma el sistema.

ETAPA 4. Desarrollo de la aplicación:

Abarca desde la selección de las herramientas a diseñar y programar hasta la integración del contenido y los medios en su forma final, así como planificar las actividades en orden, tiempo y forma. Es importante, al seleccionar los software o lenguajes, conocer con profundidad las herramientas que contiene, las ventajas que presenta, etc. en aras de una efectiva producción. Mientras se realice el proceso de diseño y elaboración del software, se comprueba el diagrama de flujo y acciones de acuerdo al guión, que exista una total correspondencia entre lo que ilustra el diagrama de flujo y lo que aparece en el guión. Hay que verificar que todas las acciones imprevistas han sido tenidas en cuenta, así como el orden de aparición de los temas según el orden expresado anteriormente en la metodología.

Diseño de los gráficos de escenas:

- a) *Gráfico general de escenas.* Describe el flujo entre grupos de escenas de la aplicación. Ofrece una visión global y por encima de la totalidad de la historia interactiva.
- b) *Gráfico exhaustivo.* Describe al detalle una zona concreta del gráfico general de escenas.



ETAPA 5. Prueba de la aplicación:

Determina y garantiza la calidad del producto, a partir de:

La solidez de la información: toda la información de la aplicación debe ser verificada en cuanto a: no existencia de errores ortográficos, calidad de los

medios que se muestran, correspondencia entre el tema tratado, el texto y el resto de los medios que aparecen en la pantalla y cumplimiento de las normas de diseño.

El adecuado funcionamiento: en este caso se trata de comprobar que cada acción del usuario tenga una respuesta correcta del sistema y que no ocurran errores imprevistos.

Conclusiones del epígrafe:

La elaboración de la multimedia responde a facilitarle al estudiante la interacción con el medio, lo que contribuirá a su toma de decisión, al permitirle su acceso por la facilidad de manipulación, el traslado a diferentes lugares, además el estudiante pueda durante las diferentes observaciones tomar partido para realizar su trabajo.

III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Se realizó el análisis por dos vías, por consulta con especialistas y aplicación en la práctica educativa.

Consulta con especialistas:

La validación de la propuesta por especialistas, método empírico seleccionado para la presente investigación, consistió en la aplicación de un instrumento con una pregunta abierta acerca de si consideraba que la multimedia “Construir lo útil”, contribuye al cumplimiento de la primera etapa del proceso constructivo al seleccionar los artículos a construir en las clases de Educación Laboral, según la necesidad y las posibilidades de los estudiantes. (Ver Anexo # 6)

Se consultaron 7 especialistas en dos grupos 4 de ellos para la validación de la multimedia de los cuales 2 son Master en Educación y 2 Licenciados en Educación Laboral-Informática; los mismos tienen un promedio de 22 años como docentes, 2 de ellos han impartido la asignatura de Educación Laboral, en diferentes etapas de la misma, 1 trabaja tanto la informática como la Educación Laboral, en el centro donde se desempeña y el otro es metodólogo de ambas asignaturas en un municipio.

Principales criterios de los especialistas

- 1- Se determina que la multimedia “Construir lo útil”, contribuirá principalmente al cumplimiento de la primera etapa del proceso constructivo por parte de los alumnos.
- 2- Los textos, videos e imágenes propuestos posibilita el vínculo de los componentes práctico e investigativo en el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- 3- Se infiere la necesidad de contar con varias guías, para poder transitar por las diferentes etapas del proceso constructivo por parte de los alumnos.

4- La propia multimedia posibilita reflexionar acerca de las posibles resoluciones a problemas técnicos en el proceso de enseñanza -aprendizaje.

5- Los artículos que se proponen en la misma, permite desarrollar la creatividad técnica, la innovación y racionalización de materiales.

6- Se utilizan imágenes, videos textos para la realización de los artículos con un lenguaje claro y preciso.

7- La multimedia es pertinente y viable para su implementación.

Desde la práctica Educativa:

En el grupo #2 de 7mo grado, de la ESBU Frank País, que sirvió de muestra para la aplicación de la multimedia, se trabajó con tres profesores que fueron considerados especialistas, además el grupo fue objeto de observación durante la clase de Educación Laboral, comprobándose que los estudiantes en otras oportunidades traían confeccionado el artículo desde la propia casa evidenciándose que se sustituyen los mismos por otros adquiridos en el comercio, además los propios estudiantes enuncian la necesidad de poder ellos proponer el proyecto, como se establece en la primera etapa del proceso constructivo de artículos.

Culminada la multimedia se le posibilitó al propio grupo la interacción con la misma, haciendo posible posteriormente el cumplimiento de la primera etapa del proceso constructivo de artículos de utilidad social, al poder los estudiantes en la etapa de proyecto, proponer cual podía ser el artículo a construir para darle respuesta a sus necesidades reales, se trabajó con una muestra de 15 estudiantes, comportándose de la siguiente forma:

No Estudiantes	Primera Etapa: (Proyecto)	Segunda Etapa: (Planificación de la Tecnología)	Tercera Etapa (Ejecución)	Destino Final
----------------	------------------------------	---	---------------------------------	------------------

5	Desarrollaron el análisis del posible proyecto con el profesor, según sus necesidades y posibles materiales a utilizar, el tiempo para la ejecución y el destino futuro.			Problemas personales.
7	El tránsito estuvo marcado en la selección por simpatía de los estudiantes al realizar los artículos.			
3	Transitaron por la etapa con la ayuda directa del profesor.			

Se pudo constatar que la multimedia contribuyó a que durante el PEA de la asignatura Educación Laboral, se puede desarrollar habilidades en la propuestas a la resolución de problemas técnicos desde cualquiera de las tres maneras que propone Morales Echazabal, se puede trabajar la creatividad técnica escolar y se logra formar valores de responsabilidad, laboriosidad y respeto hacia el trabajo por parte de los alumnos.



Conclusiones

Después de culminada la investigación que ocupa la presente Tesis se arriba a las conclusiones siguientes:

Los referentes teóricos consultados para fundamentar este trabajo, facilitó la comprensión de buscar nuevas vías que posibiliten al estudiante sentirse un ente verdaderamente activo de su aprendizaje, a partir del diagnóstico, de sus potencialidades, su participación y decisión para la construcción de artículos de utilidad social desde el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Las exigencias para el tránsito de los estudiantes por las diferentes etapas del proceso constructivo de artículos de utilidad social, se ven afectada a partir que el docente, oriente, decida, y ordene los artículos que él prefiera construir utilizando métodos pocos democráticos, los que bien dirigidos contribuirá al desarrollo de potencialidades en el estudiante, durante su proceso de enseñanza-aprendizaje.

La multimedia elaborada está sustentada en contenidos asequibles al aprendizaje del estudiante, al igual que es viable para el trabajo con los diferentes materiales que exigen los programas de Educación Laboral, en las diferentes educaciones, posibilitando el desarrollo de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador para cualquier nivel.

El interactuar con la multimedia por parte de los estudiantes y profesores en general que imparten la asignatura Educación Laboral, puede contribuir a elevar el nivel de conocimientos y habilidades constructivas de los estudiantes que reciben la asignatura.



Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos se plantean las siguientes acciones:

- 1- Desarrollar en los diferentes niveles de preparación metodológica de la asignatura, el análisis, divulgación y puesta en marcha del trabajo con la multimedia “Construir lo Útil”.

- 2- A continuar enriqueciendo con sugerencias de los propios estudiantes y profesores.



Bibliografia

Bibliografía

- Álvarez, C. (1999). *La escuela en la vida*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- C. d. a, (2010). *Metodología de la investigación educativa*. Ministerio de Educación. *Programas de Educación Laboral 7mo. grado* La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- C. d. a, (2010). *Metodología de la investigación educativa*. Ministerio de Educación. *Programas de Educación Laboral 8vo grado*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- C. d. a (2010). *Metodología de la investigación educativa*. Ministerio de Educación. *Programas de Educación Laboral 9no grado* . La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- C. d. a . (2002). *Compendio de pedagogía*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Cardines, L. (2007). *El proceso constructivo de artículos, necesidad de la contradicción*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Cerezal, J., Fiallo, J. & Patiño M. (2005). *La formación laboral de los alumnos en los umbrales del siglo XXI*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Cerezal, J. & Morales, M. (2010). *Didáctica de la educación tecnológica y laboral*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Cerezal, J. y Ordoñez Suárez (2014). *La clase de Educación Laboral. Sugerencia para el maestro*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Comunista, C. C. (1978). *Tesis y Resolución sobre Política Educacional*. La

Habana , Cuba : Ciencias Sociales.

Hernández, E. (1994). *La creación de artículos de utilidad social Proceso Constructivo*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Hidalgo, H. (2006). *El trabajo en los talleres de Educación Laboral*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Martí, J. (1975). *Obras completas, 7*. La Habana, Cuba: Letras cubanas.

Labañino, C. (2001). *Multimedia para la educación*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Lamí, L. E. (2010). *La caravana de la libertad multimedia para el estudio de la historia local. Tesis de maestría*. Cienfuegos , Cuba : Universidad Carlos Rafael Rodríguez .

Pérez, L. (2003). *Educación, Formación laboral y creatividad técnica*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Rodríguez, R. (2002). *Introducción a la Informática Educativa*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.



Anexo 1

Análisis de documentos

Objetivo: Analizar los documentos normativos que rigen la construcción de artículos de utilidad social durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Laboral en la secundaria básica.

- Modelo de secundaria básica
- Estrategia metodológica de la secundaria básica.
- Preparación Metodológica de la secundaria básica para 7mo grado.
- Programas de la asignatura Educación Laboral, con énfasis en 7mo grado.
- Orientaciones metodológicas para la asignatura Educación Laboral de 7mo grado.
- Catálogo de posibles artículos a construir durante la clase.
- Lineamientos de la política económica y social del Partido Comunista de Cuba.

Anexo 2

Entrevista a profesores que imparten la asignatura Educación Laboral en la secundaria básica “Frank País” de Cienfuegos.

En la actualidad se está diseñando una multimedia que será la base del trabajo investigativo del estudiante en formación, para la Licenciatura en Educación Laboral- Informática, acerca de la utilización de los medios de enseñanza para el tránsito por las etapas del proceso constructivo de artículos de utilidad social durante el tratamiento de los contenidos en la asignatura Educación Laboral en 7mo grado en secundaria básica “Frank País” de Cienfuegos.

Los resultados de esta entrevista serán utilizados para lograr el objetivo de dicha investigación. Su colaboración y sinceridad será de gran importancia para los resultados. Por tales motivos se le pide que responda las siguientes preguntas:

Graduado de la carrera Educación Laboral. Sí ___ No ___

Años de experiencia como docente: _____.

Cargo: _____

Grado en que trabaja: _____

1. Para el desarrollo de las habilidades de construcción de artículos de utilidad social.

a) ¿Cómo se seleccionan los mismos?

2. Para el desarrollo de la habilidad se hace necesario la disponibilidad de materiales y la voluntad del estudiante

a) ¿Cómo seleccionan el artículo a partir de los materiales en existencia?

b) ¿Qué participación le da a sus alumnos para poder elegir el artículo que desea construir?

MUCHAS GRACIAS-...

Anexo 3

Encuesta a los alumnos de 7mo grado de la secundaria básica "Frank País" del municipio de Cienfuegos.

En la actualidad se está realizando una investigación para la realización de un medio de enseñanza que te ayudará para el tratamiento de los contenidos en la asignatura Educación Laboral en 7mo grado en la secundaria básica "Frank País" del municipio de Cienfuegos.

Los resultados de esta encuesta serán utilizados para lograr el objetivo de dicha investigación. Su colaboración y sinceridad será de gran importancia para los resultados, por tales motivos se le pide que responda las siguientes preguntas:

Conoces la asignatura Educación Laboral.

Sí ___ No ___

¿Qué actividades desarrollada en la asignatura, es la que más te ha gustado?

En las clases de Educación Laboral has construido artículos en otros grados.

Sí ___ No ___

¿Quién te ha propuesto el artículo que has construido?

_____.

¿Te gustaría seleccionar tú, el artículo que debes construir?

Sí ___ No ___

Marca con una X los destinos que prefieres para los artículos que tu construyas en las clases de Educación Laboral.

___ Mi aula.

___ Mi escuela.

___ Mi casa.

- ___ Los círculos Infantiles.
- ___ Mis vecinos.
- ___ Otras. ¿Cuáles?

Anexo 4

Guía para la observación de clases

Diagnóstico

Datos Generales

Escuela: _____ Provincia: _____ Municipio: _____

Grado: _____ Grupo: _____ Matrícula: _____ Asistencia: _____

Tipo de clase (FOD): _____

Tema de clase: _____

Objetivo de la clase: _____

No	Aspectos a evaluar	Sí	No
1	Se aborda en la clase, la etapa en que el estudiante debe comenzar el proceso de construcción del artículo.		
2	Se constata durante la clase, si el estudiante conoce alguna de las etapas del proceso constructivo de artículos trabajado en otros grados.		
3	Durante el desarrollo de la clase se le da la posibilidad al estudiante de proponer algún proyecto para su construcción		
4	El estudiante tiene la posibilidad de analizar de forma objetiva el prototipo a realizar.		
5	Se orientan alguna actividad donde el estudiante pueda tomar decisión con el artículo que desea construir al terminarlo.		
6	Existe alguna guía de prototipo durante la clase, para		

	seleccionar el artículo previo a su construcción.		
--	---	--	--

Anexo 5

Selección de los especialistas

Especialistas consultados de la especialidad de Educación Laboral

No	Nombres del Docente	Cargo	Años de Experiencia	Desarrollo Profesional	Grado en el que trabaja
1	Marlen Monteagudo Recio	Profesora	38	Educación Laboral	7mo
2	Alba Regla Lara Labarrera	Profesora	38	Dibujo Técnico-Educación Laboral	8vo
3	Lázaro Rosa Hernández Fernández	Profesor	5	Educación Laboral	7mo- 9no
4	Asniel del Sol Hernández	Metodólogo	5	Educación Laboral- Informática	Secundaria Básica y Pre

Especialistas consultados de la especialidad de Informática

No	Nombres del Docente	Cargo	Años de Experiencia	Desarrollo Profesional
----	---------------------	-------	---------------------	------------------------

			a	
1	Yodalys Alvarez Cruz	Profesora	6	Informática
2	Idolidia Antomarchi Nuñez	Profesora	39	Educación Laboral
3	Magela Rolando Espinosa	Profesora	5	Educación Laboral- Informática

Anexo 6

Validación por Especialistas

Estimado colega:

La Universitaria de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” cuenta en la facultad de Ingeniería con la carrera Licenciatura en Educación Laboral- Informática, en el desarrollo de la misma se viene trabajando la siguiente investigación, la que está dirigida por la Master y Profesora Auxiliar, Estela Bernal Jova y como autor el estudiante Alberto Alomá Colina.

Usted ha sido seleccionado por su experiencia como docente y su reconocido nivel científico como especialista en nuestra investigación. La meta del estudio es proponer: **“Construir lo Útil”, Multimedia para el tránsito de las etapas del proceso constructivo.**

Para estudiantes de 7mo grado de la Secundaria Básica “Frank País” de Cienfuegos, la que queremos someter a su consideración.

A continuación le ofrecemos una guía para que usted exprese su criterio una vez que haya analizado dicha multimedia.

Caracterización del Especialista:

Graduado de: _____

Años de experiencia como docente: _____.

Puesto de trabajo actual: _____.

Otras experiencias laborales
_____.

Títulos académicos:

¿Considera que la multimedia “Construir lo útil”, contribuye al cumplimiento de la primera etapa del proceso constructivo al seleccionar los artículos a construir en las clases de Educación Laboral, según la necesidad y las posibilidades de los estudiantes?

Sí_____ No_____

Sugerencias:

Muchas Gracias por su Colaboración.