

Sitio web para contribuir al desarrollo de la habilidad rotular en la asignatura Educación Laboral (Original)

Website to contribute to the development of the rotulian ability in the subject Labor Education (Original)

Reynaldo Marcelo González Olivera. Licenciado en Educación en la especialidad Educación Laboral-Informática. Instructor. Universidad de Granma. Bayamo. Granma. Cuba.

reynaldo9009@nauta.cu 

Recibido: 05-07-2023/ Aceptado: 11-09-2023

Resumen

El presente artículo trata la problemática relacionada con las insuficiencias en el desarrollo de la habilidad rotular en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Bartolomé Masó Márquez. Tiene como objetivo evaluar la contribución del sitio web Aprendiendo a Rotular al proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Bartolomé Masó Márquez, a partir del desarrollo de la habilidad rotular en la asignatura Educación Laboral. Para resolver el problema se utilizaron varios métodos de investigación, correspondiendo al nivel teórico: inductivo-deductivo y analítico-sintético, al nivel empírico: observación, encuesta, análisis documental, prueba pedagógica y del estadístico-matemático: la estadística-descriptiva, los cuales permitieron el diseño del sitio web y el procesamiento de datos necesarios para la investigación. Al realizar el proceso de validación de la propuesta se comprobó la efectividad del producto informático aportado para contribuir al desarrollo de la habilidad rotular en los estudiantes de séptimo grado.

Palabras clave: habilidad rotular; sitio web; estudiantes de Secundaria Básica; Educación Laboral.

Abstract

This article deals with the problem related to the insufficiencies in the development of rotulian ability in seventh grade students of the Bartolomé Masó Márquez Basic Secondary School. Its objective is to evaluate the contribution of the Aprendiendo a Rotular website to the teaching-learning process of seventh grade students of the Bartolomé Masó Márquez Basic Secondary School, based on the development of the rotulian ability in the subject Labor Education. To solve the problem, different research methods were used, corresponding to the theoretical level: inductive-deductive and analytical-synthetic, to the empirical level: observation, survey, documentary analysis, pedagogical test and to the statistical-mathematical: descriptive-statistical, which allowed the design of the website and the processing of data necessary for the research. The validation process of the proposal proved the effectiveness of the informatics product to contribute to the development of rotulian ability in seventh grade students.

Keywords: rotulian ability; website; students of Basic Secondary Education; Labor Education.

Introducción

En la enseñanza Secundaria Básica se hace necesario desarrollar en los estudiantes la capacidad de actuar de manera activa, tomando como base las habilidades que han desarrollado en niveles anteriores. La Educación Laboral, como asignatura del currículo de esta enseñanza, tiene entre sus propósitos fundamentales contribuir a la formación de los estudiantes para que, al concluir este nivel, hayan adquirido una cultura laboral y económica, que les permita aplicar lo que aprendieron en la escuela, educarse en valores y hábitos de trabajo, incentivar su mentalidad de productores y decidir sobre su continuidad de estudios.

El rotulado técnico es uno de los contenidos que se imparte en esta asignatura, a este se le concede gran importancia, le permite al estudiante confeccionar letreros mediante la utilización

de números, letras y signos. Esta actividad es sumamente importante, ya que en la mayoría de los documentos técnicos se hace necesario la inclusión de notas, cifras y datos que los identifiquen, por lo que el rotulado técnico ayuda a la interpretación y realización de los dibujos.

El tema relacionado con el desarrollo de habilidades en los estudiantes ha sido estudiado por diferentes autores: Savin (1976), Danilov y Skatkin (1981), Petrovsky (1984), Álvarez (1999) y Chirino (2003). Fornaris (2011), ha tratado de forma general el desarrollo de las habilidades específicas en la asignatura Dibujo Básico, aunque sin enfatizar en el desarrollo de la habilidad rotular. El autor de este artículo asume lo planteado por estos autores en relación con que la actividad práctica de los estudiantes constituye un aspecto esencial en su formación laboral.

A través de la aplicación de los varios métodos empíricos se pudo determinar las siguientes insuficiencias:

- bajo nivel de destrezas y habilidades para realizar el rotulado técnico;
- incorrecta aplicación del dibujo a mano alzada;
- imprecisiones en el orden, dirección, uniformidad, grosor e inclinación del trazado de las letras, números y signos;
- insuficiente número y calidad de productos informáticos que traten el contenido relacionado con el rotulado técnico.

Tomando en consideración todo lo antes expuesto y las insuficiencias identificadas se propone como objetivo del artículo: evaluar la contribución del sitio web Aprendiendo a Rotular al proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Bartolomé Masó Márquez, a partir del desarrollo de la habilidad rotular en la asignatura Educación Laboral.

Materiales y métodos

La población en esta investigación la constituyen seis profesores de la asignatura Educación Laboral y 192 estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Bartolomé Masó Márquez. La muestra está conformada por los seis profesores de la asignatura y 32 estudiantes del grupo 7mo 6, con 16 hembras y 16 varones. La edad promedio es de 12 años. El desarrollo físico y biológico es normal, lo que se corresponde con su edad y el grado en que se encuentran. Existe un buen ambiente psicológico en el grupo pues los estudiantes mantienen muy buenas relaciones humanas que permiten encauzar la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje. Demuestran amor a la Patria y valores inculcados por la Revolución Cubana. De manera general, el grupo se comporta estable.

En el proceso de diagnóstico se tuvo en cuenta el empleo de determinados métodos teóricos como: analítico-sintético e inductivo-deductivo. Estos se utilizaron para determinar los referentes teóricos, también para elaborar conclusiones del contenido relacionado con el rotulado técnico, así como valorar e interpretar los resultados obtenidos durante la aplicación de los instrumentos. Del nivel empírico se emplearon métodos como: observación, encuesta, análisis documental y prueba pedagógica, los cuales permitieron constatar las insuficiencias en el desarrollo de la habilidad rotular y evaluar la efectividad de la aplicación de la propuesta. El método estadístico (estadística descriptiva) se utilizó para registrar, tabular y procesar los resultados obtenidos con los instrumentos aplicados.

Análisis y discusión de los resultados

Los cambios educativos que ocurren de manera constante buscan siempre perfeccionar la enseñanza, como vía esencial para estar a tono con las transformaciones que a nivel mundial se suceden, llevan a enfrentar nuevos retos, entre ellos, el de introducir la computadora dentro del

proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que en modo alguno significa la pérdida protagónica del profesor frente a sus estudiantes, sino que implica cambiar las formas para enfrentar la dirección de dicho proceso.

El aprovechamiento de las computadoras en el proceso docente tiene un papel relevante y para lograrlo se hace necesario acompañarlas de un docente de calidad, con altos niveles de conocimientos científicos y metodológicos para instruir y educar utilizando las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

En esta investigación se asume la definición de sitio web educativo realizada por Area (2003): "Un sitio web educativo pudiéramos definirlo, en un sentido amplio, como espacios o páginas en la WWW que ofrecen información, recursos o materiales relacionados con el campo o ámbito de la educación". (p.32)

Para esta investigación se asumió la clasificación de sitios web educativos aportada por Area (2003, pp.33-36):

El conjunto de sitios webs relacionados con la educación pueden clasificarse en cuatro grandes tipos: webs institucionales, webs de recursos y bases de datos, webs de tele formación, y materiales didácticos en formato web. Los dos primeros son sitios web en los que prima la información, mientras que los dos últimos son webs con fines formativos.

a) Webs institucionales. Son aquellos sitios web de una institución, grupo, asociación o empresa relacionada con la educación. En este tipo de webs se ofrece, fundamentalmente, información sobre la naturaleza, actividades, organigrama, servicios o recursos que ofrece dicha institución, colectivo o empresa.

b) Webs de recursos y bases de datos educativos. Este otro tipo de sitios webs también

son de naturaleza informativa ya que lo que proporciona al usuario son datos en forma de enlaces, documentos, direcciones, recursos, software, clasificados siguiendo algún criterio.

c) Entornos de teleformación e intranets educativas. El tercer tipo de webs educativas es aquel que ofrecen un entorno o escenario virtual restringido, normalmente con contraseña, para el desarrollo de alguna actividad de enseñanza. Suele ser un sitio web dedicado a la teleformación o educación a distancia empleando los recursos de Internet. Para la creación de estas webs suele utilizarse un software específico denominado como plataforma, sistema o entorno de teleformación.

d) Materiales didácticos web. El último tipo de sitios web que quiero comentar son los denominados como webs tutoriales, webs docentes o materiales didácticos en formato Web. Son webs de naturaleza didáctica ya que ofrecen un material diseñado y desarrollado específicamente para ser utilizado en un proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, pudiéramos indicar que estos sitios web son materiales curriculares en formato digital que utilizan la WWW como una estrategia de difusión y de acceso a él. Suele ser elaborado por profesores para la enseñanza de su materia y/o asignatura.

Con la aplicación de varios instrumentos a los estudiantes del grupo 7mo 6, así como a profesores de la Secundaria Básica Bartolomé Masó Márquez se obtuvieron los siguientes resultados:

En la observación a clases se pudo constatar que es insuficiente la motivación lograda por los profesores para que los estudiantes participen de forma activa y consciente en la asimilación del contenido relacionado con el rotulado técnico. Los profesores no atienden de manera precisa las diferencias individuales de los estudiantes, lo que trae consigo desmotivación hacia el

contenido. Por otra parte, se pudo percibir que es insuficiente el empleo de medios de enseñanza que propicien la asimilación del rotulado técnico.

En el desarrollo de la habilidad rotular, se pudo constatar que en el 100% (cinco) de las clases observadas los estudiantes presentan: bajo nivel de destrezas y habilidades para realizar el rotulado técnico, incorrecta aplicación del dibujo a mano alzada, imprecisiones en el orden, dirección, uniformidad, grosor e inclinación del trazado de las letras, números y signos.

Las encuestas realizadas a los estudiantes del grupo 7mo 6 revelaron no estar motivados por el contenido, ya que no entendían las explicaciones del profesor; sin embargo, plantearon que los profesores sí utilizan medios (pizarra, lápiz, láminas) para impartir el rotulado técnico. En cuanto a la autoevaluación se evidenció que la mayoría de los estudiantes se encuentran evaluados de mal, por presentar insuficiencias en la habilidad rotular.

En la encuesta realizada a los profesores de Educación Laboral se corroboró que los estudiantes presentan las mismas insuficiencias que las detectadas en la observación a clases. También manifestaron que los estudiantes no adoptan una postura correcta al rotular y que presentan insuficiencias al realizar los rasgos de las letras. Por otra parte, señalaron el empleo de medios de enseñanza para impartir este contenido y demandan mayor preparación para enseñar este tema. Además, se pudo constatar, a través de las respuestas de los profesores, que son insuficientes los productos informáticos para la enseñanza del rotulado técnico.

En el análisis documental se revisaron los programas de la asignatura, las orientaciones metodológicas y los planes de clases; se pudo constatar que el contenido se imparte con poca profundidad y no se dedica suficiente tiempo al desarrollo de la habilidad rotular. En el centro educativo no existe bibliografía en soporte impreso relacionada con el tema.

Resultados de la prueba pedagógica inicial al grupo 7mo 6

Con la aplicación de la prueba pedagógica inicial se pudo obtener que en el indicador uno, relacionado con el dominio de las reglas de uniformidad, cinco estudiantes se evaluaron de bien, para un 15,6%; 12 regular, para un 37,5% y 15 mal, para un 46,9%. En el indicador dos, relacionado con el dominio en el orden y dirección de los trazos, un estudiante alcanzó la categoría de bien, lo que representa el 3,1%; siete estudiantes alcanzaron regular, para un 21,9% y 24 mal, para un 75%.

En el indicador tres, correspondiente al dominio de los grupos genéricos, dos estudiantes se evaluaron de bien para un 6,3%, diez regular para un 31,2% y 20 mal para un 62,5%. En el indicador cuatro, relacionado con el dominio de las líneas guías que se emplean en el rotulado técnico, un estudiante se evaluó de bien para un 3,1%, siete regular para un 21,9% y 24 mal para un 75%. Como se puede observar existen insuficiencias en el desarrollo de la habilidad rotular: en el dominio de las reglas de uniformidad, en el orden y dirección de los trazos, en los grupos genéricos y en las líneas guías que se emplean en el rotulado técnico. Esto permitió la necesidad de elaborar un sitio web para dar solución a las insuficiencias determinadas.

Tecnología usada en el montaje del sitio web

El sitio web Aprendiendo a Rotular está montado sobre plataforma Web, utilizando la aplicación Macromedia Dreamweaver 8, que es un editor Lenguaje de Marcas de Hipertexto (HTML) profesional para diseñar, codificar y desarrollar sitios, páginas y aplicaciones Web. Tanto si se desea controlar manualmente el código como si se prefiere trabajar en un entorno de edición visual, proporciona útiles herramientas que mejoran la creación de la *Web*, se integra fácil con *Photoshop*, *Fireworks* y *Flash*. Permite crear aplicaciones *Web* dinámicas basadas en

bases de datos empleando tecnologías de servidor como Página de Servidor Activo (ASP), Página de Servidor Java (JSP) y Preprocesador de Hipertexto (PHP), por sus siglas en inglés.

Para la elaboración del sitio web se utilizaron los siguientes recursos:

- Plataforma soporte: Macromedia Dreamweaver 8.
- Programas de diseño como: Adobe Photoshop 7 y Macromedia Flash 8.
- Lenguaje de programación: código Lenguaje de Marcas de Hipertexto (HTML).
- Editor de video: *Camtasia Studio 7*.

Para la elaboración de los ejercicios se utilizó *Edilim v3.2*.

Descripción modular del sitio web Aprendiendo a Rotular

En la confección de la propuesta se tuvo en cuenta qué contenidos les son necesarios conocer a los estudiantes para desarrollar la habilidad rotular. Cuenta con una página principal (figura 1), desde donde se puede acceder a las listas de opciones como se muestra.

Figura 1. Página de inicio. Sitio web Aprendiendo a Rotular



Fuente: Elaboración Propia.

Desde el menú vertical se puede acceder a otras páginas relacionadas con el rotulado técnico. El primer elemento que aparece es la opción Rotulado Técnico, la cual ofrece la definición de rotulado técnico, así como otras cuestiones que hay que tener en cuenta para rotular, un ejemplo de esto es la postura correcta para rotular.

El segundo elemento es Normas Cubanas, el cual ofrece un amplio conocimiento sobre la Norma Cubana 02-03-04 que se debe aplicar para rotular.

El tercer elemento es Dibujo a mano alzada, el cual ofrece temas relacionados con el trazado de líneas rectas horizontales, verticales e inclinadas. Además, se incluyen imágenes que demuestran dicho procedimiento.

En el cuarto elemento Reglas de uniformidad se encuentran las reglas que deben dominar los estudiantes para alcanzar un correcto rotulado:

- uniformidad en el tamaño de la letra;
- uniformidad en el grosor de los trazos;
- uniformidad de inclinación;
- uniformidad en los espacios entre letras;
- uniformidad entre los renglones.

También se incluyen imágenes que demuestran la aplicación de estas reglas de uniformidad.

En el quinto elemento, Alfabeto de Letras, se puede acceder a las siguientes temáticas:

- rasgos fundamentales de las letras. Sus características;
- grupos genéricos de las letras mayúsculas. Ordenamiento y dirección de los trazos;
- grupos genéricos de las letras minúsculas. Ordenamiento y dirección de los trazos;
- grupos genéricos de los números.

Se incluyen imágenes que apoyan el contenido. La opción Ejercicios contiene un menú con numerosos ejercicios que van a contribuir al desarrollo de la habilidad rotular. Los ejercicios fueron realizados con la herramienta *Edilim v3.2*.

Desde el menú horizontal se puede acceder a otras opciones. Primero se encuentra Inicio, la cual permite regresar al inicio cuando el usuario lo decida. La segunda opción es la Ayuda, la cual brinda una breve reseña de cómo trabajar con el sitio web. La tercera opción es Vocabulario Técnico, la cual propicia que el estudiante conozca las palabras técnicas del contenido. En la Composición de Letreros y Títulos, el estudiante podrá apropiarse del procedimiento para rotular letreros y títulos. También en esta opción se encuentran imágenes que apoyan el contenido. En la quinta opción, ¿Sabías qué?, se ofrece una breve historia sobre el surgimiento del dibujo y, en particular, el rotulado técnico. La sexta opción Videos incluye videos de todas las letras del alfabeto, así como los números y el símbolo del diámetro. Estos videos indican el orden y dirección de los trazos. Las herramientas utilizadas para elaborar los videos fueron: *Macromedia flash 8* y *Camtasia Studio 7*.

El sitio web propuesto se aplicó en el grupo 7mo 6 de la Secundaria Básica Bartolomé Masó Márquez y luego, a los restantes grupos de séptimo grado. Fue utilizado en los turnos de tiempo de máquina, a través del estudio de las temáticas y la realización de los ejercicios que se proponen, así como en las clases de:

Unidad 2. Materiales variados

Tema. Rotulado Técnico. Orden y dirección de los trazos

Unidad 3. Nociones de agricultura

Tema. Dibujo a mano alzada. Trazado de líneas rectas, horizontales, verticales, inclinadas. Técnica para el trazado de los dibujos a mano alzada.

Para constatar la validez del sitio web elaborado como aporte de esta investigación se aplicó una prueba pedagógica final a los 32 estudiantes con que cuenta el grupo 7mo 6. Dicha prueba tuvo como objetivo: evaluar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes acerca del contenido relacionado con el rotulado técnico en la asignatura Educación Laboral en séptimo grado luego de aplicada la propuesta.

Resultado de la prueba pedagógica final al grupo 7mo 6

Esta prueba pedagógica fue realizada en la Secundaria Básica Bartolomé Masó Márquez. Se aplicó en las clases de Educación Laboral y se tuvieron en cuenta los mismos indicadores de la prueba pedagógica inicial.

La tabulación de los resultados arrojó los siguientes resultados:

En el primer indicador, 19 estudiantes alcanzaron la categoría de bien, que representa el 59,4%, ya que demostraron dominio de las reglas de uniformidad, nueve estudiantes se evaluaron de regular, que representa el 28,1%, pues se evidenció algunas insuficiencias en la aplicación de las reglas de uniformidad y cuatro estudiantes se evaluaron de mal, que representa el 12,5%, ya que no dominaban dichas reglas.

En el segundo indicador 15 estudiantes alcanzaron la categoría de bien, lo que representa el 46,9 %, ya que se demostró el dominio en el orden y dirección de los trazos, cinco estudiantes se evaluaron de regular, que representa el 15,6%, pues se percibió insuficiencias en este indicador, 12 estudiantes se evaluaron de mal, que representa el 37,5%, ya que los estudiantes tuvieron dificultades en el orden y dirección de los trazos.

En el tercer indicador, 17 estudiantes obtuvieron la evaluación de bien, que representa el 53,1 %, pues se evidenció el dominio de los grupos genéricos, ocho estudiantes alcanzaron regular, que representa el 25 %, ya que persisten insuficiencias en este indicador, siete

estudiantes se evaluaron de mal para un 21,9%, ya que no demostraron dominio de los grupos genéricos. En el cuarto indicador 18 estudiantes se evaluaron bien, que representa el 56,2%, ya que se comprobó el dominio de las líneas guías, siete de regular para un 21,9% y siete mal para un 21,9%.

Los resultados anteriormente expuestos demuestran que los estudiantes alcanzan niveles de aprendizaje favorables mediante la utilización del sitio web Aprendiendo a Rotular y se contribuye considerablemente la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, haciendo más productivas las clases de la asignatura, lo que resulta altamente significativo y valida el índice de calidad del proceso investigativo realizado.

Se pueden exponer como logros de la aplicación del sitio web Aprendiendo a Rotular como medio de enseñanza en la asignatura Educación Laboral los siguientes:

- se contribuyó al desarrollo de la habilidad rotular en la asignatura Educación Laboral por parte de los estudiantes;
- reconocimiento por parte de los profesores de las potencialidades del sitio web como medio de enseñanza;
- aumenta la calidad de la docencia, al utilizar las potencialidades de análisis de los estudiantes.

Conclusiones

1. La determinación de los referentes teóricos del proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Educación Laboral en séptimo grado y, en particular, el desarrollo de la habilidad rotular han permitido acometer las acciones necesarias para la elaboración de un sitio web que contribuyó al desarrollo de la habilidad rotular en los estudiantes de séptimo grado.

2. El diagnóstico del estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Educación Laboral en séptimo grado, en lo referido al rotulado técnico, permitió constatar la existencia de insuficiencias en el desarrollo de la habilidad rotular.

3. Se elaboró un sitio web que es utilizado como medio de enseñanza durante la impartición de la asignatura Educación Laboral, contribuyendo al desarrollo de la habilidad rotular en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Bartolomé Masó Márquez, evidenciándose el cumplimiento del objetivo propuesto.

Referencias bibliográficas

Álvarez de Zayas, C. (1999). *La escuela en la vida*. Editorial Pueblo y Educación.

Area, M. (2003). De los webs educativos al material didáctico web. *Comunicación y Pedagogía*, 188, 32-38. https://manarea.webs.ull.es/articulos/art17_sitiosweb.pdf

Chirino, M. V. (2003). *La formación y desarrollo de habilidades: una tarea didáctica*. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.

Danilov, M. A. y Skatkin, M. N. (1981). *Didáctica de la escuela media*. Editorial Pueblo y Educación.

Fornaris, R. (2011). *Una Metodología para el desarrollo de habilidades específicas de (interpretar y representar) en la asignatura de Dibujo 1 en la carrera de Educación Laboral–Informática*. [Tesis de Maestría, Universidad de Granma]

<https://repositorio.udg.co.cu>

Petrovsky, A. (1984). *Psicología General*. Editorial Pueblo y Educación.

Savin, N. V. (1976). *Pedagogía*. Editorial Pueblo y Educación.