

CONSTRUIR UN KARTING UTILIZANDO LA TECNOLOGÍA COMO UN MEDIO DE APRENDIZAJE

M. Betancourt, L. García, L. Graterol y A. Villegas

L. B. "Andrés Lomelli Rosario"

Boconó, estado Trujillo, 2008

RESUMEN

El karting se ha venido convirtiendo en una nueva disciplina deportiva del automovilismo en la que han comenzado a participar muchas personas y que se señala que nació en marzo de 1956. En cuanto a la importancia de la investigación referente a la construcción de un karting, esta radica en que se trata de poner en práctica un mayor acercamiento hacia la ciencia y la tecnología, donde se puede notar diariamente que la misma ha venido sufriendo una serie de cambios reflejados en algunos adelantos tecnológicos. Con relación a los objetivos, se puede notar que los mismos fueron cumplidos a cabalidad a través de un diagnóstico, un diseño y una adecuada verificación de los pasos a seguir en la construcción del karting. En cuanto a la metodología utilizada, en primer lugar, la investigación desarrollada es de carácter tecnológico, lo cual ha permitido en todo momento tener un pleno conocimiento de la estructura o comportamiento de algo; por otro lado, el diseño de la investigación nos permite conocer su funcionamiento apoyados sobre un determinado material didáctico, todo lo antes señalado viene a actuar como una ayuda o como la principal herramienta para lograr la construcción del objeto diseñado, que en esta oportunidad viene a estar representado por un karting. Con relación a los resultados arrojados en el estudio, se puede notar en todo momento que se logró la construcción y funcionamiento del karting, cumpliendo a cabalidad con una serie de pasos y recomendaciones tecnológicas que permitieron el cumplimiento de la actividad propuesta. Con respecto a las conclusiones, se puede apreciar que para comenzar la actividad fue necesario establecer un diseño sobre el objeto a construir y se deben poner en práctica la ciencia y la tecnología.

Palabras clave: karting, tecnología, aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El karting se conoce como un deporte que nació en marzo de 1956, en una base de aviación militar de California, Estados Unidos. El primer karting comercial fue construido en agosto de 1956 por Arte Inglés en California, utilizando un motor corta-césped de la West Bend Company (1911-2003). Posteriormente, el karting se fue consolidando en otras bases aéreas de los Estados Unidos, y así comenzaron las primeras competencias salvajes. La práctica de este deporte ganó afectos con rapidez en todo el territorio de los Estados Unidos antes de cruzar el océano hasta Eu-

ropa, ya que años después de su bautismo en California, se contaba con más de 300 marcas diferentes que fabricaban este pequeño vehículo lúdico en el norte de América.

También de manera fulgurante, el karting se convirtió en una nueva disciplina deportiva del automovilismo, en la que comenzaron a participar miles de incondicionales. En los años 60, este deporte se introdujo en Europa a través de Francia e Inglaterra, creándose numerosas federaciones nacionales por todo el mundo. Por otro lado, la Federación Internacional de Automovilismo decidió fundar en

1962 la Comisión Internacional de Karting, siendo los años 70 una década determinante para el nacimiento del karting en España.

Actualmente, se puede notar que la ciencia y la tecnología atraviesan una serie de cambios de forma y fondo en los diferentes aspectos que las integran, en que el propósito fundamental está centrado en la creación y funcionamiento de algunos objetos, específicamente dentro del campo automotor, lo cual está dando paso a una verdadera y adecuada transformación social del individuo de esta época. En tal sentido, todo lo anterior contribuye a la formación integral del educando, para que éste ponga en práctica la creatividad y la imaginación, sintiéndose como un miembro pleno en todas las actividades a desarrollar, tomando en consideración algunas necesidades e intereses que vienen a contribuir, con la adquisición de conocimientos que diariamente requiere el participante dentro del proceso de aprendizaje, ya sea en forma directa e indirecta, pero que en todo momento, la intervención de estos sirve como un soporte para seguir adelante. En general se puede deducir, que todo lo antes señalado traerá como resultado una integración entre las partes que conforman el proceso educativo en general.

Por otro lado cabe destacar, que a medida que la tecnología avanza, los productos deben mejorar su calidad en cuanto al uso adecuado de todos aquellos materiales que sean necesarios para la construcción de un determinado objeto. La tecnología permitirá un avance progresivo de la educación en forma general, donde el aprendizaje debe estar fundamentado en una serie de lineamientos prácticos y sencillos, tomando como centro piloto al educando mismo, para luego ayudar al docente en la construcción de ideas nuevas que vengán a suplantar los viejos paradigmas con el fin de lograr un adecuado reajuste de acuerdo a la situación actual del país.

En general, se puede observar que todo lo anteriormente señalado actúa como un complemento pleno hacia el desarrollo endógeno, en el que la misión del mismo es poner en práctica un modelo de desarrollo adecuado, que venga de adentro hacia afuera, para lo cual es necesario contar con la participación efectiva de todos los miembros en una determinada actividad, la cual será de beneficio para el educando, la comunidad o institución a la cual pertenece, especialmente dentro del área de la ciencia y la tecnología.

Dentro de la presente época es necesario destacar, la importancia que revisten en todos los aspectos, la ciencia y la tecnología, lo cual ha venido interviniendo en todas las áreas del saber, como un medio de difracción de una serie de conocimientos actualizados, que ayudan al desarrollo general del país. Para el logro de este propósito es necesario contar con la utilización adecuada de herramientas que permitan satisfacer las necesidades de los individuos a corto, mediano o largo plazo, y por consiguiente, la de los participantes de los diferentes niveles del sistema educativo.

De igual manera, se puede apreciar a través de varias consultas referentes al tema en estudio sobre la fabricación del karting, que este deporte nace como una disciplina vinculada al automovilismo, y que se practica en algunas ciudades del país. De allí que surja la idea de construir un karting con el apoyo de un grupo de personas que sienten emoción por este deporte, ya sea como participantes o espectadores, poniéndose de manifiesto la creatividad y el ingenio que el individuo tiene al confeccionar este objeto, mediante una serie de pasos que contribuyan a la seguridad y confort del usuario.

En el estado Trujillo y en el municipio Bocónó, no existe para el momento la práctica de este divertido deporte, por lo que se observa un desconocimiento de esta actividad en la mayoría de los pobladores de esta región. De allí, que surja la idea de confeccionar un kart-

ing, lo cual avala una serie de orientaciones tecnológicas puestas en práctica para el cabal cumplimiento de esta actividad, que proporciona un sano y divertido entretenimiento entre los presentes, y a través de la cual, se aspira a que toda esta experiencia contribuya con la difusión tecnológica necesaria en los diferentes Institutos Educativos del municipio Boconó.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Construir un karting utilizando una serie de pasos tecnológicos para despertar la creatividad del educando.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar los pasos a seguir para la construcción del karting.
- Diseñar en forma práctica y sencilla la construcción del karting.
- Verificar la factibilidad de la construcción del karting.

METODOLOGÍA

La investigación se realizó en Boconó, estado Trujillo. La ciudad de Boconó, capital del municipio que lleva su mismo nombre, está situada a 1.250 msnm, y posee un clima montano bajo.

Tipo de investigación

Para el presente trabajo fue necesario utilizar una investigación tecnológica, que según Sabino Carlos (2004: 60), "permite conocer de manera práctica algunas características fundamentales de conjuntos de igual naturaleza, utilizando criterios sistemáticos que permitan en todo momento poner de manifiesto su estructura o comportamiento".

Diseño de investigación

El diseño de la investigación obedece a un carácter tecnológico, ya que, de acuerdo a lo expresado por Sabino Carlos (2004: 64), "Se fundamenta en cuanto a su funcionamiento buscando el apoyo de un personal especializado y material impreso, técnico-científico". En este sentido, deberán tomarse en consideración todos aquellos pasos tecnológicos que ayuden a obtener un adecuado funcionamiento del objeto a construir.

MATERIALES

CANT.	DESCRIPCIÓN	COSTO Bs. F
1	Tubo de hierro de 4 x 2 ½ pulgadas.....	s/c
1	Tubo de hierro negro de ½ pulgada.....	s/c
1	Barra de hierro de 1 pulgada y 80 cm de largo.....	s/c
1	Barra de hierro de ½ pulgada y 6 m de largo.....	s/c
1	Platina de 1 pulgada y 1,50 m de largo.....	s/c
1	Ángulo de 1 x 1 pulgada y 50 cm de largo.....	s/c
6	Pedazos de lámina estriada de 10 x 10 cm.....	s/c
5	Tornillos pasantes con sus respectivas tuercas de diferentes diámetros y longitud	15,00
1	Disco de freno con su respectiva bomba, Leva, mordaza y manguera.....	50,00
4	Cauchos de goma pequeños.....	160,00
2	Resortes de una longitud de 20 cm cada uno.....	s/c
8	Rodamientos de diferentes diámetros.....	30,00
1	Motor de motocicleta Bera de 200 cc.....	350,00
1	Volante de karting.....	s/c
1	Asiento de plástico.....	s/c
10	Remaches medianos.....	3,00
TOTAL:		Bs. F 608,00

PROCEDIMIENTO

El proceso investigativo se inició buscando el modelo de karting a construir, así como toda la información necesaria en cuanto a pasos y lineamientos para lograr el objetivo propuesto, lo cual se puede puntualizar de la siguiente manera: se diseñó el modelo del karting a construir tomando en consideración la participación de los miembros del equipo.

En primer lugar, se hizo necesario poner en práctica el diseño respectivo para la construcción de un karting, cumpliéndose con los pasos mencionados a continuación:

Para comenzar se elaboró un diseño sobre el karting; el mismo se dividió en dos (2) partes: a) tren delantero y b) transmisión. Seguidamente, se sometió a consideración de los integrantes del equipo para conocer sus opiniones al respecto, y proseguimos con el trabajo iniciando la construcción del chasis. Para esto, se cortó un tubo de 4 x 2 pulgadas, luego se hizo la armazón en forma de "U", se procedió a soldar las respectivas partes, y por último, se cortaron y soldaron varios pedazos que luego fueron utilizados como soporte para la transmisión, dando como resultado el chasis terminado.

Seguidamente, surgieron una serie de ideas entre los miembros del equipo, para dar continuidad a la confección del karting. Tomando en consideración el diseño antes establecido, se procedió a cortar y a soldar en su posición el resto de los tubos requeridos para su ensamble.

Luego de la culminación del chasis, nos dimos a la tarea de comenzar con todo lo relacionado a la dirección, tomando en cuenta la coordinación del movimiento de las ruedas delanteras, para lo que se utilizaron dos (2) piezas de tubo de 4 x 2 pulgadas con una longitud de 10 cm cada una, en las cuales se insertaron cuatro (4) rodamientos que van sujetos por medio de un tornillo pasante de 15 cm de longitud con su respectiva tuerca, lo que facilita la acción giratoria de los cauchos. También se utilizaron dos (2) piezas de lámina de $\frac{1}{4}$ de espesor, para lograr la fijación de los cauchos.

Más tarde fue necesario utilizar una barra de hierro dulce de $\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro, a la cual se le colocó un muñón, el cual permite cruzar la dirección hacia la derecha o la izquierda. Todo este conjunto es accionado mediante la incorporación de un volante de dirección, con lo cual quedó concluido el tren delantero del vehículo.

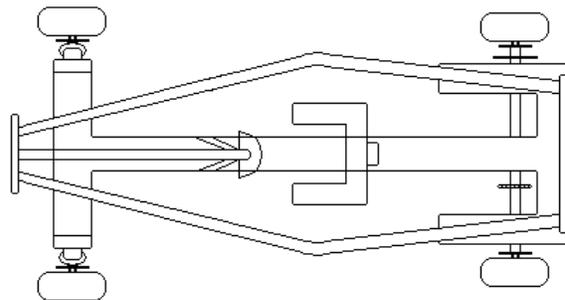
Luego procedimos a armar la parte posterior del karting, donde fue necesario

ubicar dos (2) rodamientos (uno en cada eje o punta de la barra trasera), los cuales fueron fijados por medio de un pedazo de lámina y cuatro (4) tornillos $9/16$ rosca gruesa. Igualmente, se utilizó una pieza de lámina de $\frac{1}{4}$ de pulgada, para fijar el disco de frenado, otra pieza para la corona y dos (2) más para los cauchos traseros.

Por último se puso en práctica la elaboración de la base del motor, a través de cuatro (4) platinas de $\frac{3}{4}$ de pulgada, las cuales servirán como medio de sostén fijo del mismo. Luego se colocó el tanque de gasolina y demás accesorios como cables del motor y el asiento, para lo cual fue necesario tomar en consideración la dirección de la corona y el motor, así como también, se colocó un *sealed beam* (silbín) de halógeno, para luego proceder a pintarlo y darle el acabado final.

RESULTADOS

En primer lugar se logró la construcción del karting utilizando algunos pasos, normas y procedimientos tecnológicos. De igual manera, se puso en evidencia el funcionamiento del objeto elaborado, en determinados períodos de tiempo. También se pudo observar, desde el mismo momento que se comenzó a utilizar, que las diferentes partes que conforman el Karting cumplen una función específica.



ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos luego de la construcción del Karting, van en sentido de las diferentes actividades previamente planificadas, y que posteriormente han sido ampliadas en forma ordenada, siguiendo una serie de pasos y lineamientos requeridos para tal fin.

La observación directa se puso de manifiesto en todo momento, con la finalidad de constatar el cumplimiento a cabalidad de las actividades. Cabe destacar, que a medida que se utilizó esta técnica, se fue mejorando la construcción del karting, con la puesta en práctica del intercambio de ideas.

Por último, se pudo apreciar el funcionamiento de cada una de las partes que conforman el sistema mecánico del karting, el cual fue sometido a períodos de prueba en varias oportunidades, cumpliendo con la función para la cual fue diseñado y construido.

Se puso a prueba en períodos de tiempo de 30 minutos, en los que se observó la resistencia del motor.

CONCLUSIONES

Dentro de esta actividad, se hizo necesaria la aplicación de varios pasos tecnológicos, de lo cual se pueden establecer las siguientes conclusiones:

En primer lugar, se puso en práctica el diseño del objeto a construir, el cual fue sometido a consideración entre los miembros del equipo.

Seguidamente, se procedió en forma conjunta a la elaboración del karting, siguiendo algunas normas tecnológicas que facilitaron la actividad antes mencionada, y cumpliéndose todos los pasos a seguir con la finalidad de lograr el objetivo propuesto en relación a la confección y funcionamiento del karting.

El proyecto desarrollado se considera que es factible en todos los aspectos que lo conforman.

RECOMENDACIONES

A los docentes:

Promover programas relacionados con la ciencia y la tecnología, que ayuden a despertar el interés del educando a través de procedimientos prácticos y sencillos.

A los alumnos:

Se recomienda que las futuras generaciones tomen en consideración la tecnología, para así mejorar algunos objetos ya construidos.

Se recomienda utilizar todos aquellos pasos tecnológicos en forma adecuada para el momento de construir un objeto en común.

Establecer criterios de evaluación y seguimiento al poner en práctica el desarrollo de un determinado trabajo.

Buscar asesoramiento técnico con relación al procedimiento a seguir para el momento de ejecutar la construcción de cualquier objeto.

BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.gamezlove.com/foros/zona-deportiva/historia-de-kart-35399>. Año de publicación 1991. Consulta. Abril 2008.
- Sabino, C. (2004). *El proyecto de investigación*. 4ta edición. Caracas, Venezuela. p. 220.