

## Sesión 06 – Aplicaciones de motores

(Guía del formador secundaria)

### Meta

Identificar el uso de los pulsadores para el control de giro de un motor.

### Resumen

En esta sesión los estudiantes trabajaran con los motores DC, en primera instancia los estudiantes realizaran un trabajo sencillo con la conexión de los motores y observaran como es el giro y posteriormente realizaran un montaje de giro de motores con pulsadores.

### Al completar esta actividad, los estudiantes:

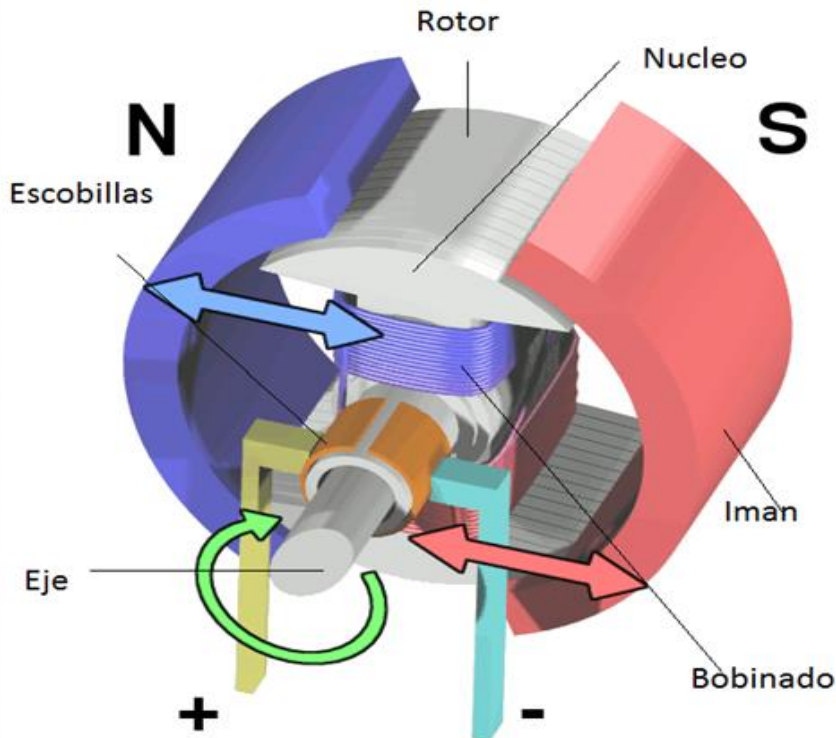
- Aprenderán sobre el funcionamiento de los motores.
- Entenderán el funcionamiento de los pulsadores.
- Sabrán el uso de os motores DC en la cotidianidad.
- Aprenderán como se realiza un control de giro de un motor DC.
- Fortalecerán el manejo de la protoboard.

### Vocabulario contextualizado de la sesión

#### El motor eléctrico

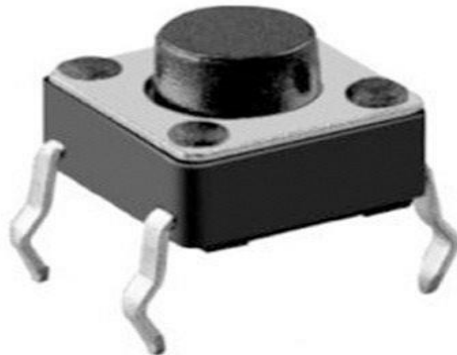
Lo primero que debemos aprender sobre los motores eléctricos es que estos convierten energía eléctrica en energía mecánica o motriz, es decir, que generan movimiento.

Un motor eléctrico puede tomar energía de una fuente de corriente continua o una fuente de corriente alterna. Como ya sabemos, la corriente continua la podemos tomar por ejemplo de las baterías o los paneles solares. La corriente alterna se puede tomar directamente de la red eléctrica (toma corriente), plantas eléctricas u otras fuentes.



## Pulsadores

Un pulsador es un operador eléctrico que, cuando se oprime, permite el paso de la corriente eléctrica y, cuando se deja de oprimir, lo interrumpe.



"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

## Batería DC

La pila 9 volts (o pila 9V) es una pila eléctrica de nueve volts. Es llamada regularmente pila a transistor debido a su gran utilización en las primeras radios a transistores. La pila tiene la forma de un prisma rectangular con las Arista redondeadas y un conector que posee unas terminales, una positiva y otra negativa.



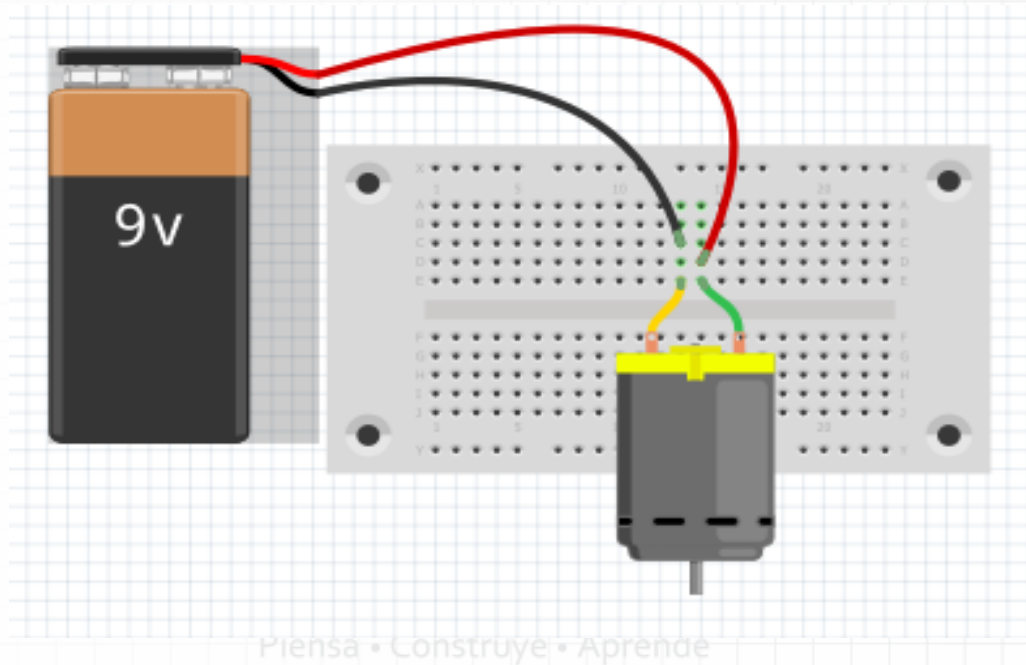
## Flujo de sesión

No	Actividad	Descripción	Recursos	Tiempo
1	Bienvenida	Toma de asistencia al grupo	Lista de asistencia	5 min
2	Motor DC	Haga una breve introducción sobre el motor DC y explíqueles también que existen motores AC.	Muestre el motor DC y el video. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Gyw5Sze653k">https://www.youtube.com/watch?v=Gyw5Sze653k</a>	15 min
3	Pulsador	Explíqueles sobre los pulsadores y para que sirven.	Muéstreles el pulsador y demuestres con el multímetro.	10 min
4	Conexión de motor DC	Realice la practica 1.	Imagen de la practica 1.	10 min
5	Observación de inversión de movimiento	Realice la practica 2.	Imagen de la practica 2.	10 min
6	Ahora haga los dos montajes con pulsadores	Realice la practica 3.	Imagen de la practica 3.	15 min
7	Control de giro de motor	Realice la practica 4.	2 imágenes de la practica 4.	
8	Cierre	Recoger material y organizar espacio. Solucionar dudas		5 min

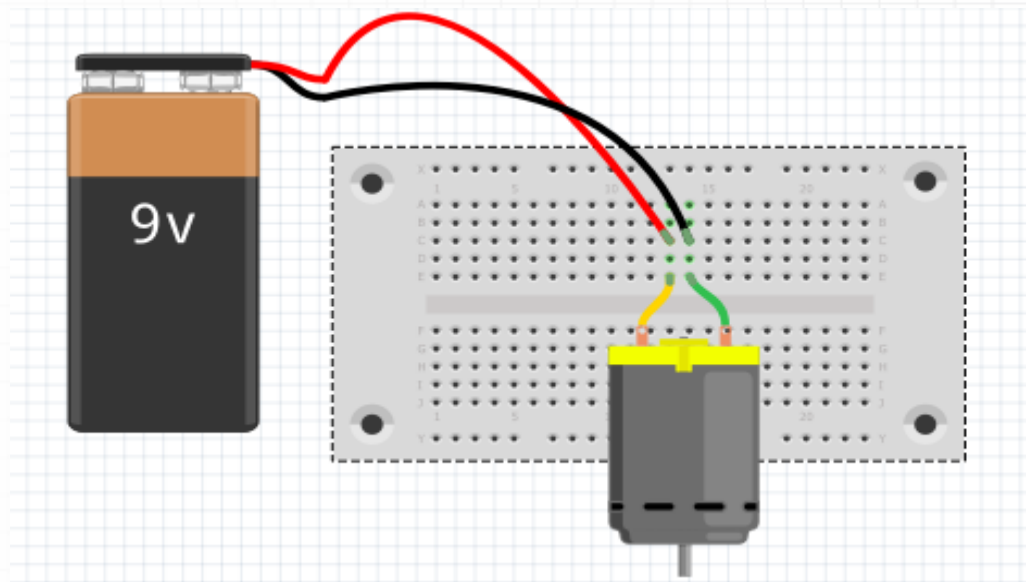
"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

## Descripción de actividades

1. Realizar montaje de practica 1, observen hacia donde gira el motor.

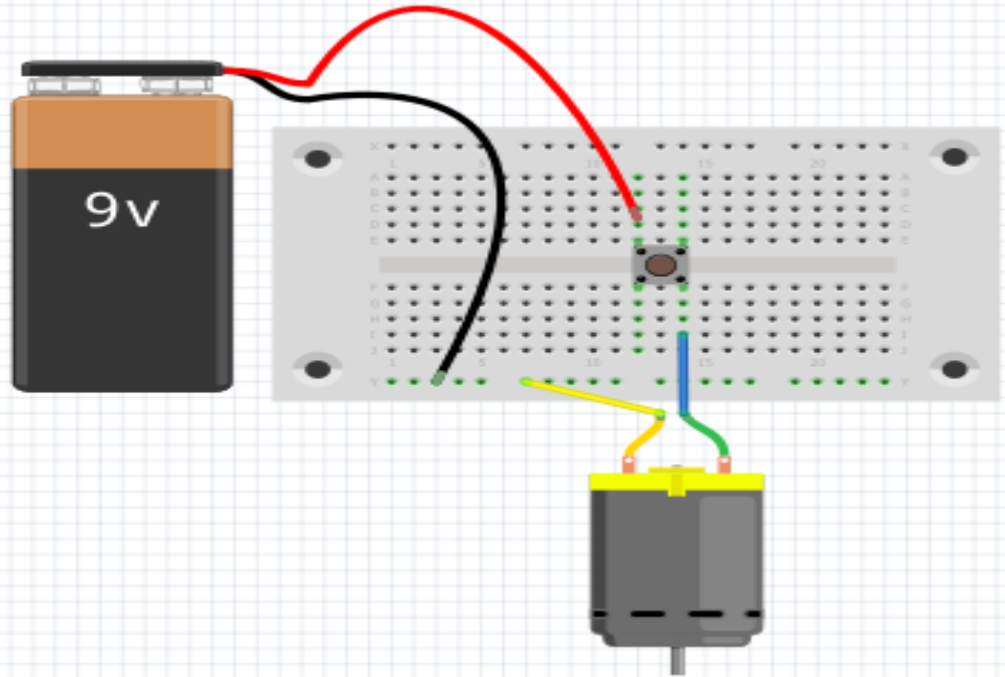


2. Ahora inviertes la polaridad.

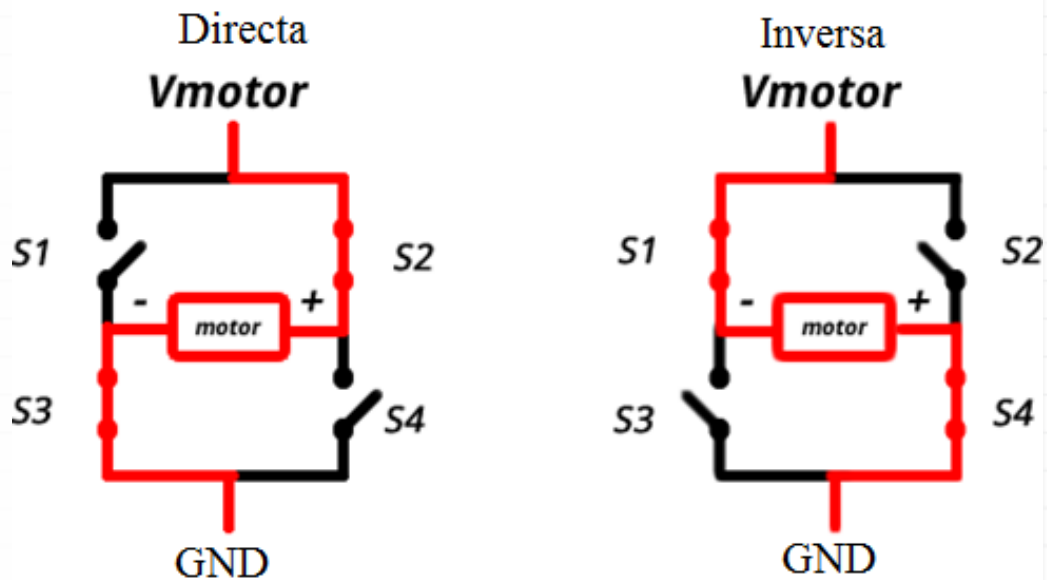


"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

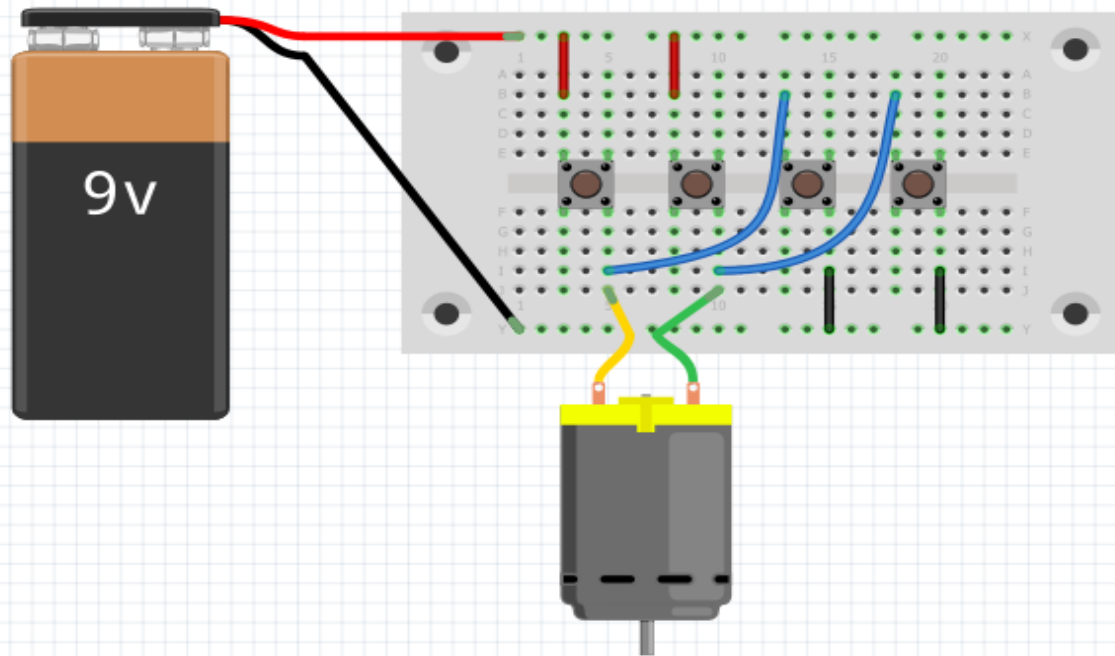
### 3. Utilizando un pulsador



### 4. Control de giros.



"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"



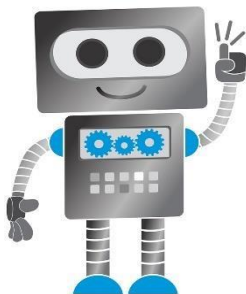
## Acercamiento y construcción de conceptos

- Finalizando el control de giro pregúntele a los estudiantes ¿Qué es un motor DC? ¿Qué es y para que sirve un pulsador? ¿donde creen que se implementan estos montajes?
- De acuerdo lo que respondan los estudiantes complételes las definiciones y haga una retroalimentación de todo lo que desarrollaron en esta sesión.

## Valoración y cierre

- Para terminar, recoja el material, organice el espacio, y solucione las dudas de los estudiantes.

### ¡Tips de la sesión!



dinamismo.

- ✓ Busque la forma de que los estudiantes comprendan muy bien los símbolos de los elementos electrónicos.
- ✓ Revise el material para que todos tengan lo necesario y en buenas condiciones.
- ✓ Haga la conexión de los circuitos al tiempo con ellos y solo les entrega las baterías cuando revisen bien todas las conexiones.
- ✓ Recuerde: si durante la sesión nota que los estudiantes están algo agotados o distraídos, ¡tómese 5 minutos y realice una pausa activa! Esto ayudará a que ellos se distraigan un poco y puedan retornar a las actividades con mayor



## Bibliografía

- ABC. Pulsadores. Referenciado desde:  
<http://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/escolar/tecnologia-de-los-pulsadores-e-interruptores-904222.html>
- YouTube. Funcionamiento de motor DC. Referenciado desde:  
<https://www.youtube.com/watch?v=Gyw5Sze653k>
- Prometec. Giro de motores. Referenciado desde:  
<https://www.prometec.net/hbridge/>
- Wikipedia. Motor de corriente continua. Referenciado desde:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Motor\\_de\\_corriente\\_continua](https://es.wikipedia.org/wiki/Motor_de_corriente_continua)
- Definición de protoboard y cómo utilizarlo (2015).  
Referenciado desde:  
<https://ingenieriaelectronica.org/definicion-de-protoboard-y-como-utilizarlo/>

# PYGMALION®

Piensa • Construye • Aprende

# PYGMALION®

Piensa • Construye • Aprende

"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

Sesión 06: APLICACIÓN DE MOTORES



[www.pygmalion.com.co](http://www.pygmalion.com.co)



[info@pygmalion.com.co](mailto:info@pygmalion.com.co)



+57(4) 444 69 04



Carrera 47 N° 50-24. Of. 1303, Ed. Furatena  
Medellín, Antioquia



PYGMALION®  
Piensa • Construye • Aprende

"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"