

## ÁREA TÉCNICA 2021

### PRIMER PERIODO

### GUÍA No 4

SEMANA 1	Del 03 al 07 de MAYO	9°
MODALIDAD	<b>MECÁNICA AUTOMOTRIZ</b>	GRADO
DOCENTE	<b>LUIS GUILLERMO HURTADO</b>	
JORNADA TÉCNICA EN LA MAÑANA	PERIODO 2	

La seguridad no es un artilugio, es un estado mental.  
**Eleanor Everet**

**Nota importante:** Realice la lectura del presente documento para que le sean claros los objetivos, tiempos, especificaciones de entrega, encuentros y comunicación con su docente titular de taller.

**Me cuido:** La preocupación por el hombre y su seguridad siempre debe ser el interés principal de todos los esfuerzos  
**Albert Einstein**

#### 1. DESEMPEÑOS POR ALCANZAR: SABER PENSAR-HACER-SER-CONVIVIR.

- Identifica cada una de las características de los diferentes elementos que componen los motores de arranque a partir de la consulta de Manuales de la internet.
- Analiza sin equivocarse las características de funcionamiento de los motores de arranque evidenciando su funcionamiento con animaciones virtuales.
- Diseña y propone planes de mantenimiento mediante el uso de un lenguaje técnico al diligenciar fichas de procedimientos e identificación de diagramas eléctricos.

**Cuido al otro:** Aquel que procura asegurar el bienestar ajeno, ya tiene asegurado el propio  
**Confucio**

#### 2. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR:

No	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN	TIEMPO ESTIMADO (HORAS / MINUTOS)	RECURSOS NECESARIOS
1	<p>Al igual que el motor de arranque, y no menos importante, el alternador es otro de los elementos más indispensables dentro del funcionamiento de un vehículo automotor. Sin embargo, este es mucho más importante que el motor auxiliar, ya que tiene que proveer de energía a la batería y a todo el vehículo incluido el motor de arranque.</p> <p>Esta guía está encaminada a conocer cada uno de los elementos que conforman el alternador identificando sus características, analizando su funcionamiento e importancia dentro del sistema de producción y carga de la batería para que siempre esté disponible. Igualmente se estudiará el componente eléctrico mediante los distintos diagramas que representan el conexionado de sus principales componentes.</p>	5 H O R A S  T O T A L	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador</li> <li>- conexión internet</li> <li>- EDMODO</li> <li>- Celular</li> <li>- Hojas blancas</li> </ul>

**Cuido mi entorno:** Los peligros de la vida son infinitos y entre ellos está la seguridad.  
Goethe

### 3. ENCUENTROS VIRTUALES:

SINCRÓNICO				
FECHA	GRADO	HORA	PLATAFORMA	LINK O ENLACE
03-05-2001	9°	7:00am a 9:00 am	TEAMS	EQUIPO MECÁNICA AUTOMOTRIZ GRADO 9°
06-05-2001	9°	7:00am a 9:00 am	TEAMS	<a href="https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3a18a97eefdc65495f873d74ef2edef29b%40thread.tacv2/1611882352190?context=%7b%22Tid%22%3a%2251c89e2c-0ac9-4024-80f1-3a864a694b15%22%2c%22Oid%22%3a%220e441101-4316-4c93-b342-d452e81d5b87%22%7d">https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3a18a97eefdc65495f873d74ef2edef29b%40thread.tacv2/1611882352190?context=%7b%22Tid%22%3a%2251c89e2c-0ac9-4024-80f1-3a864a694b15%22%2c%22Oid%22%3a%220e441101-4316-4c93-b342-d452e81d5b87%22%7d</a>
10-05-2001	9°	7:00am a 9:00 am	TEAMS	
13-05-2001	9°	7:00am a 9:00 am	TEAMS	
20-05-2001	9°	7:00am a 9:00 am	TEAMS	

ASINCRÓNICO	
TIPO	LINK O ENLACE
VÍDEO	CLASE VIRTUAL QUEDA GRABADA EN TEAMS

**Cuido mi ciudad:** El primer deber del Gobierno y la mayor obligación es la seguridad pública  
Arnold Schwarzenegger

### 4. CRITERIOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN:

No °	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	FECHA DE ENVÍO	MEDIO DE ENVÍO	CÓMO SE EVALUA
1	<p>1° ACTIVIDAD</p>  <p>PRINCIPALES COMPONENTES DE LOS ALTERNADORES</p>	07- 05-2021	<p><b>EDMODO INSTITUCIONAL</b></p> <p>Estas actividades podrá realizarlas en Word, previamente editadas todas las imágenes en Paint y luego convertir todo el documento a PDF.</p> <p>En el caso que no tenga computador disponible lo puede hacer a mano bien presentado en hojas blancas o como más se acomode a los recursos disponibles en casa, de tal forma que al terminar pueda enviar fotografías de las actividades en un solo archivo PDF a la plataforma EDMODO.</p> <p>Cualquier inquietud debe ser generada al grupo de WhatsApp de acudientes, los miércoles y viernes el docente estará atento, en un horario de 6:30 am a 12:30 pm.</p>	Culminada esta actividad, el estudiante deberá presentar su trabajo enviándolo a EDMODO INSTITUCIONAL, para posterior retroalimentación y evaluación
2	<p>2° ACTIVIDAD</p>  <p>DISEÑO DEL CIRCUITO ELÉCTRICO DE LOS ALTERNADORES</p>			

**A lo que vivimos:** La mejor manera de asegurar la felicidad futura es ser tan feliz cada día como sea posible  
 Charles William Eliot

**5. PREGUNTAS, CUESTIONARIO O TALLER PARA DESARROLLAR:**

La realización de las actividades aquí planteadas requieren de su compromiso, honestidad y respeto por su aprendizaje y el trabajo de todos los que intervienen en este proceso.



**PRIMERA ACTIVIDAD: COMPONENTES DEL ALTERNADOR.**

**EL ALTERNADOR**



CUIDO MI ENTORNO

**Definición.** El alternador se define como máquina eléctrica dinámica que transforma energía mecánica (tomada del cigüeñal del motor de combustión) en eléctrica. Esta energía es almacenada en la batería del vehículo quedando disponible para luego ser utilizada en todo su sistema eléctrico. Observé la figura 1.



Imagen 1: El alternador - tomado de <https://www.autofacil.es/tecnica/2014/11/13/sirve-alternador-funciona/21469.html>  
 Para fines educativos ¿Para qué sirve un alternador y cómo funciona?



- PREGUNTA -  
 ¿CÓMO FUNCIONA EL ALTERNADOR?

El alternador es básicamente un motor eléctrico universal trabajando a la inversa, es decir, que, al aplicarle energía mecánica rotacional en su eje por medio de una polea y correa, se obtendrá energía eléctrica en sus bornes de alimentación. Observé la figura 2.

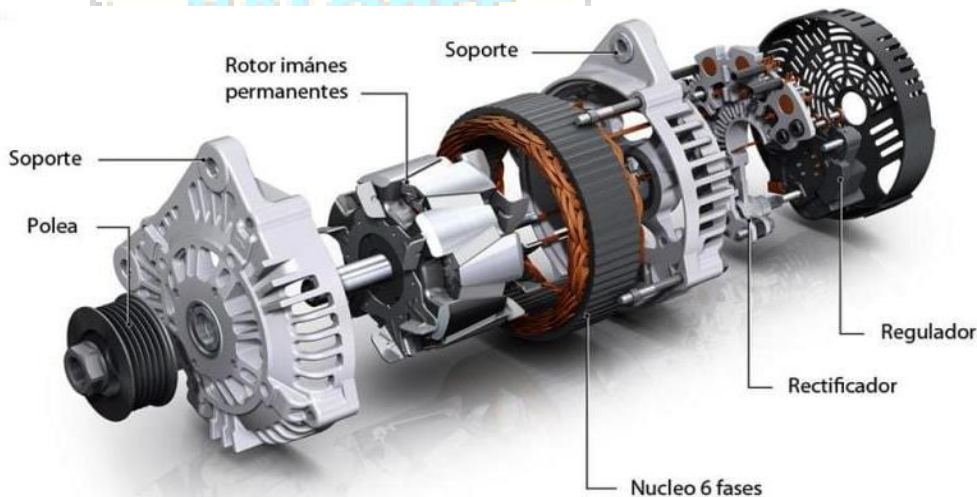


Imagen 2: Despiece del alternador- Tomado de: <https://www.actualidadmotor.com/funcionamiento-del-alternador/>  
 Para fines educativos ¿cómo funciona el alternador?



APÓYATE EN ESTOS VIDEOS

- [https://www.youtube.com/watch?v=Rj\\_ZfqGACP0](https://www.youtube.com/watch?v=Rj_ZfqGACP0)  
 Alternador Explicado (Mentalidad de Ingeniería- (17:31min))
- <https://www.youtube.com/watch?v=M2H1JQ9flgs>  
 ¿Cómo Funciona una Batería de Automóvil?  
 (Mentalidad de ingeniería-(15:08min))



**LO QUE DEBES HACER**



A- De acuerdo con la explicación en clases virtuales, describa la función de cada uno de los componentes del alternador motor de arranque teniendo en cuenta el mismo orden en que están enumerados en el despiece de la imagen 3,

<https://www.youtube.com/watch?v=JhMrevkc7v0>  
 DESARME, MEDICIONES Y ARMADO DE ALTERNADOR BOSCH PASO A PASO  
 JF Automecanica (26:56mn)



Observa este video, le ayudará a conocer mejor cada uno de sus componentes.

**DESPIECE DEL ALTERNADOR**

#	Description
1	DE Frame w/Bearing
2	Stator Asm
3	Rotor Asm
5	Brush Holder Asm
6	Rectifier Bridge
7	Regulator
8	Ball Bearing Asm
9	Roller Bearing Asm
10	Diode Trio / Diode Trio and Autostart
11	Fan
12	"B+" Terminal Kit
14	"R" Terminal Kit
16	Hardware Repair Kit

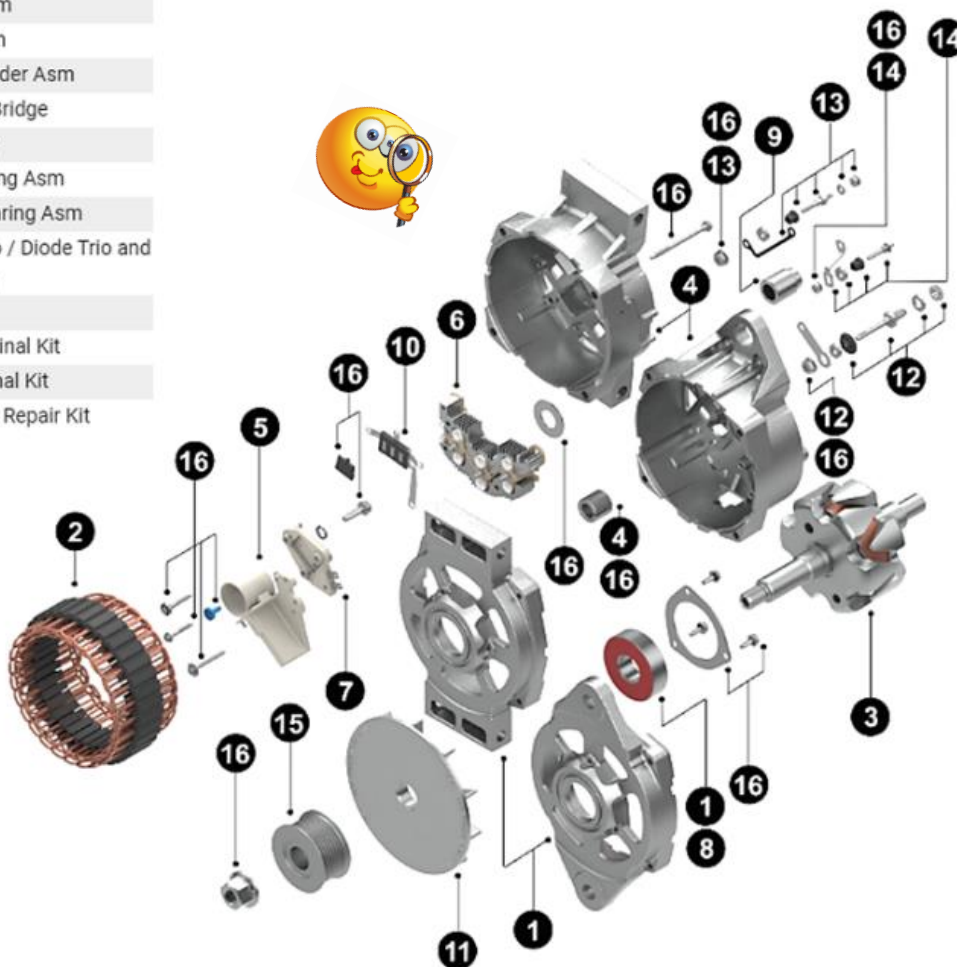
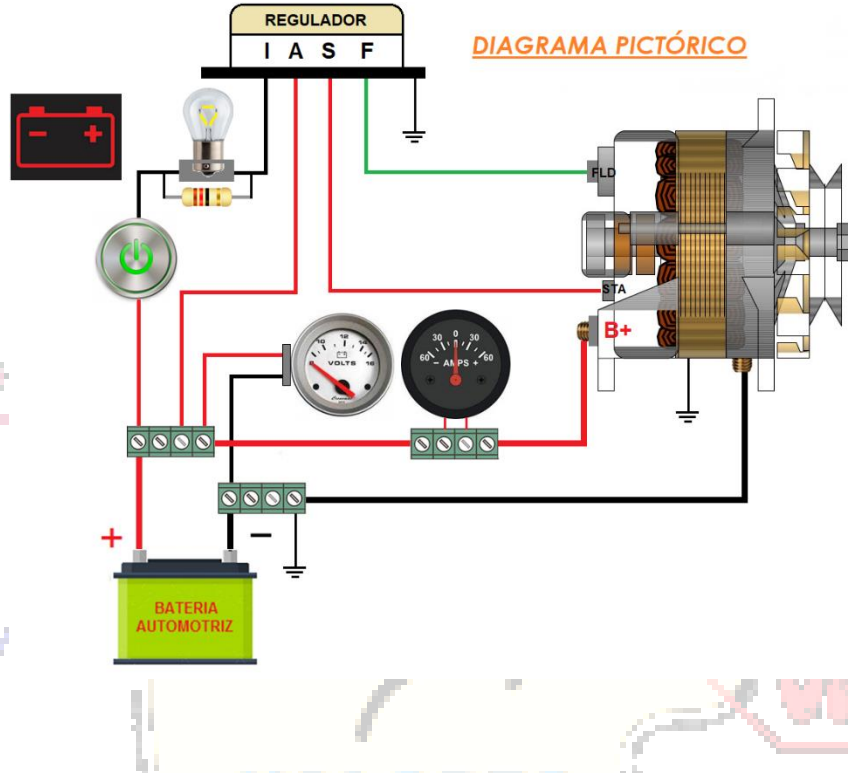


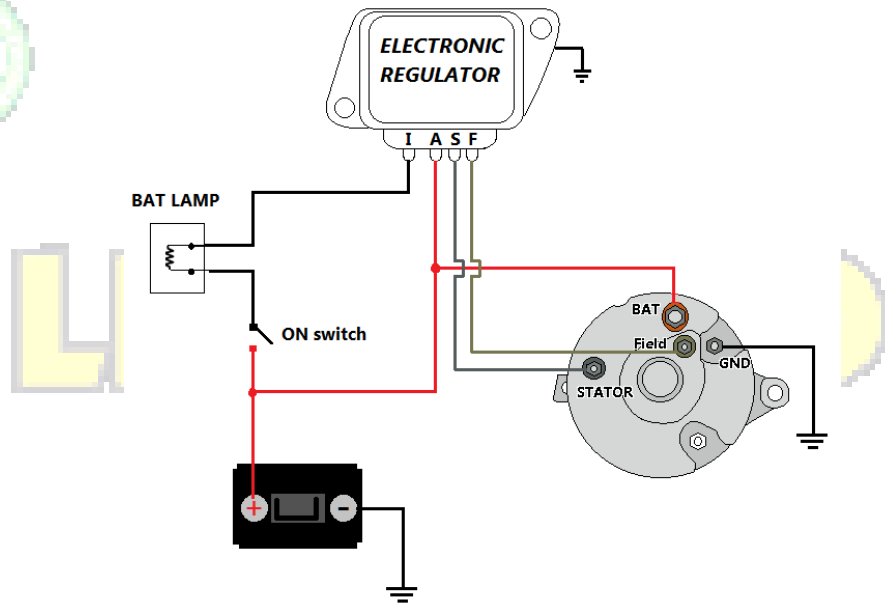
Imagen 3: Despiece del alternador- Tomado de: <http://www.delcoremy.com/find-a-part/product-details/19020376>  
 Para fines educativos -Delco Remy-



**SEGUNDA ACTIVIDAD: DISEÑO DEL CIRCUITO ELÉCTRICO DEL CONEXIONADO DEL ALTERNADOR**



**DIAGRAMA DE MONTAJE**





ATENCIÓN

## LO QUE DEBES HACER

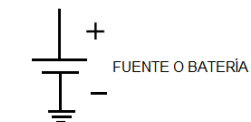


B- De acuerdo con la explicación en clases virtuales, realice de nuevo el diagrama esquemático del circuito eléctrico del conexionado del motor de arranque. Al costado izquierdo contará con toda la simbología necesaria.



APÓYATE EN ESTOS VIDEOS

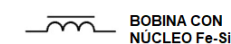
<https://www.slideshare.net/quest75cca/carga-presentation>  
Sistema de carga



FUENTE O BATERÍA



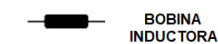
BOBINA



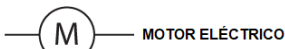
BOBINA CON NÚCLEO Fe-Si



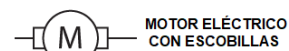
DOBLE BOBINA



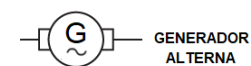
BOBINA INDUCTORA



MOTOR ELÉCTRICO

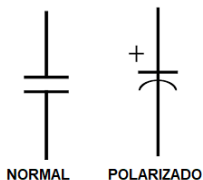


MOTOR ELÉCTRICO CON ESCOBILLAS

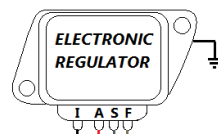


GENERADOR ALTERNA

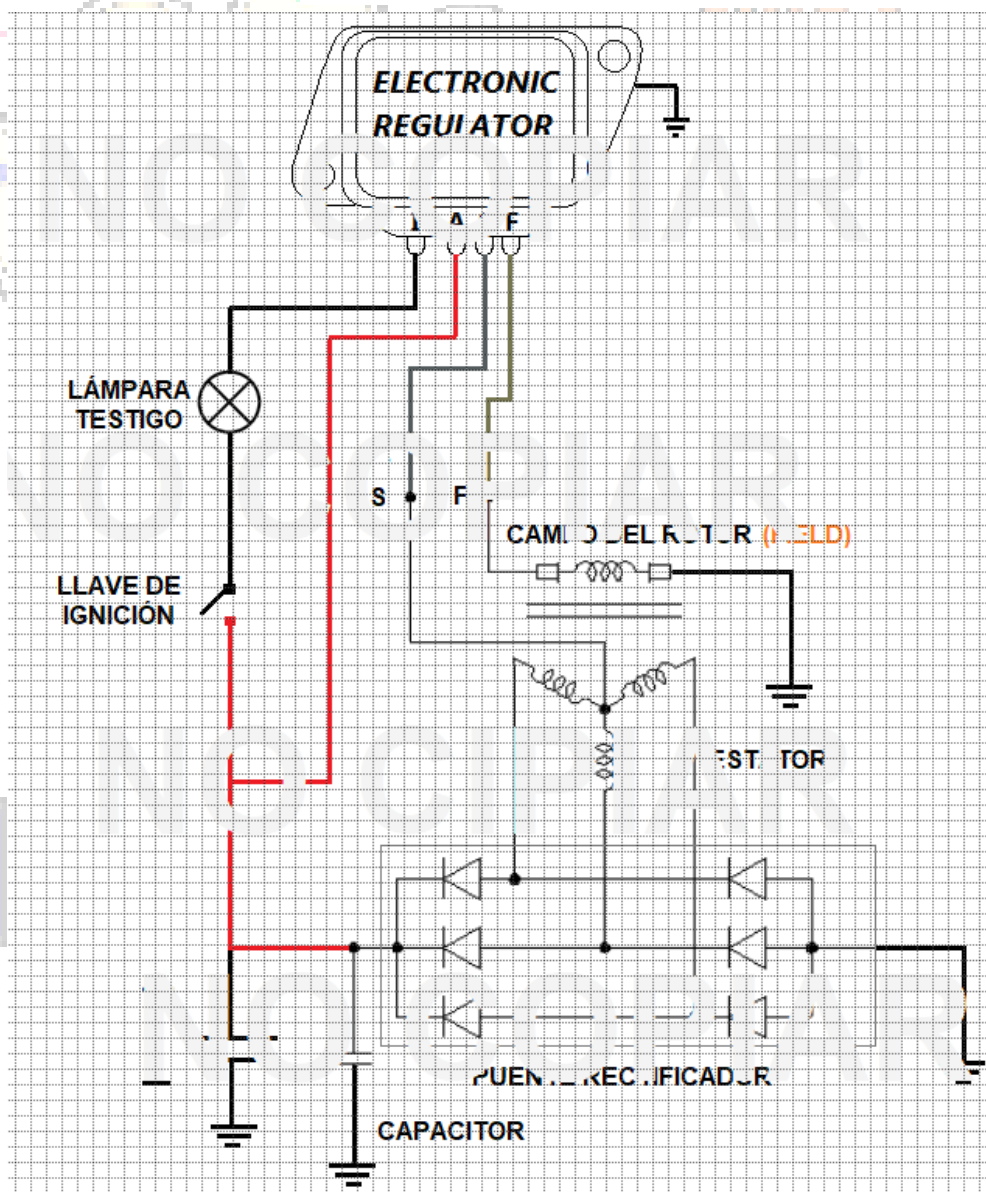
CONDENSADOR



NORMAL POLARIZADO



## DIAGRAMA ESQUEMÁTICO



## 6. RUBRICA DE AUTOEVALUACIÓN

Después de desarrollar la presente guía, responda marcando con la nota que usted considere teniendo como referencia los enunciados:

AUTOEVALUACIÓN							
NIVEL DE DESEMPEÑOS		Entre 1.0 y 2.9	Nota	Entre 3.0 y 4.0	Nota	Entre 4.1 y 5.0	Nota
	<b>1</b>	Desarrollé muy pocos o ninguno de los objetivos planteados en la guía		Desarrollé con éxito la mayoría de los objetivos que planteó la guía		Desarrollé con éxito los objetivos que planteó la guía	
	<b>2</b>	No hice lo suficiente para solucionar las actividades planteadas		Resolví parcialmente, tuve varios inconvenientes para desarrollar los retos planteados		Realice sin ningún inconveniente los retos planteados en la guía	
	<b>3</b>	Me faltó orden al resolver la guía y no entregué a tiempo y/o sin tener en cuenta las instrucciones		Apliqué orden en mi guía, entregué sobre el tiempo y/o no seguí todas las instrucciones		Apliqué organización en mi guía y entregué a tiempo y siguiendo las instrucciones	

### COMENTARIOS

¿Qué dificultad(es) tuve en esta actividad?

¿Qué aprendizaje(s) tuve con esta actividad?

Escriba aquí sus sugerencias para mejorar esta guía



[https://www.youtube.com/watch?v=LhMDkL\\_IgLA](https://www.youtube.com/watch?v=LhMDkL_IgLA)

Diagrama Eléctrico Alternador 1/3  
(Universo automotriz MX-oficial) (10:03min)

<https://www.youtube.com/watch?v=xd3mcWbOHGc>

Diagrama Eléctrico Alternador 2/3  
(Universo automotriz MX-oficial) (10:01min)

<https://www.youtube.com/watch?v=G2cwU7zEruY>

Diagrama Eléctrico Alternador 3/3  
(Universo automotriz MX-oficial) (07:019min)

<https://www.youtube.com/watch?v=OYX-4azmIAA&t=159s>

Sistema de Carga con Regulador Integrado. Parte 1.  
(Acelera TV) (07:13min)

<https://www.youtube.com/watch?v=v7bZXN3ZXUM>

Teoría Alternador 2 principios de funcionamiento, regulador de voltaje  
– Álvaro Necochea-(21:40min)

<https://www.youtube.com/watch?v=jyjPgpy0s3M>

reguladores externos alternador (9:53min)  
(Ing. Bertha Gutiérrez)

QUIERO  
AL ESTRO

QUIERO  
MI CIUDAD

ME  
QUIERO

A LO QUE  
VINIMOS!

VALORES  
DERECHOS - DEBERES



LIBERTAD