

**ESCUELA PREPARATORIA OFICIAL NO.116**

**PROYECTO INTEGRADOR.**

**TEMA: MAQUINAS SIMPLES**

**TITULO DEL PROYECTO:**

**“PROTOTIPO DE UNA NORIA”**

# JUSTIFICACIÓN

- En el siguiente trabajo se comprobara el funcionamiento de la “Noria” una maquina simple que funge como fuente y adaptaremos como sistema de riego.
- Fue elegido principalmente por el tema en concreto, que es maquinas simples, ya que, además, tiene un funcionamiento en nuestra vida cotidiana importante. Originalmente dentro de esta máquina se encuentra otra máquina simple, la palanca, que de igual forma tiene un impacto en la continuidad de la vida en la sociedad.

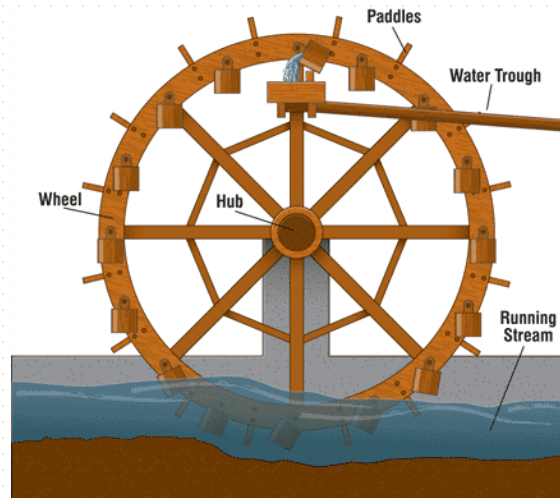
# INTRODUCCIÓN

- Por ende para una primera comprensión del trabajo es necesario enfocarnos en el tema principal que es maquinas simples.
- Es desde este punto donde partimos para la elección de realizar el prototipo de una Noria, ya que esta corresponde a una maquina simple.
- Se desglosara ampliamente en concepto, la utilidad y el funcionamiento de dicha máquina y se explicara el paso a paso para así llegar a hacer un prototipo exitoso de la maquina simple llamada Noria.

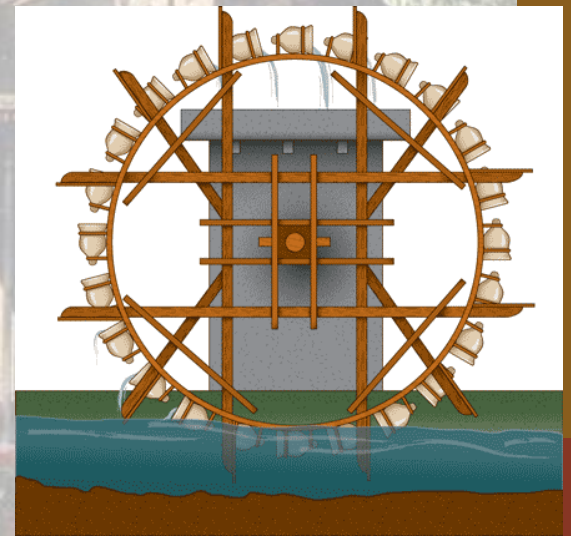
# I. ORIGENES DE LA NORIA.

No tiene patente y nadie reclama su invención, sin embargo la noria ha sido uno de los ingenios hidráulicos que ha hecho que la vida de mucha gente sea mejor a lo largo y ancho de todo el mundo durante siglos. Su nombre, tal y como ha llegado hasta nosotros, procede de la palabra Na'ura, que significa «la que llora, la que gime». El batir constante del agua sobre las paletas produce el característico sonido de las norias de agua que finalmente le ha dado ese nombre.

El origen árabe del nombre hace pensar, en un primer momento, que se sea precisamente el origen de la noria.



Máquina para sacar agua de un pozo, formada por dos ruedas engranadas que se mueven por tracción animal y recogen el agua de cangilones.



**¿QUÉ ES UNA NORIA?**

# ¿PARA QUE SIRVE UNA NORIA?

Una noria es una máquina hidráulica que sirve para extraer agua siguiendo el principio del rosario hidráulico.

Consiste en una gran rueda con aletas transversales que se coloca parcialmente sumergida en un curso de agua, el cual, gracias a las aletas, imprime a la rueda un movimiento continuo. Esta, posee en su perímetro una hilera de recipientes (arcaduces o cangilones), que con el movimiento de la rueda se llenan de agua, la elevan y la depositan en un conducto asociado a la noria que la distribuye al canal de regadío u otro tipo de depósito. Existen también norias para sacar agua de pozos, en las que el movimiento se consigue generalmente utilizando tracción animal.



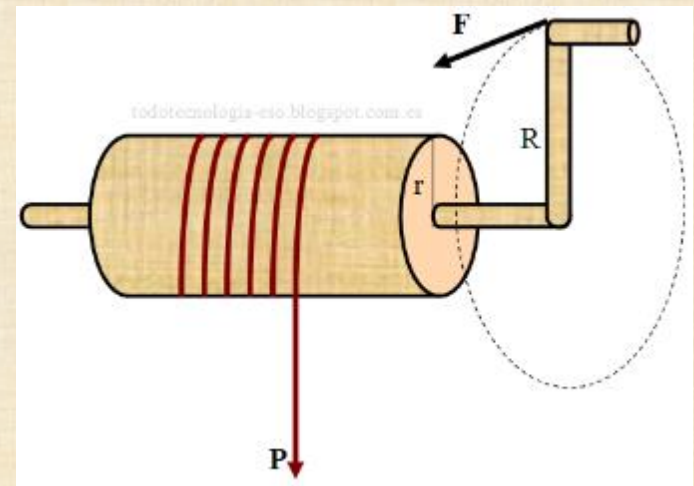
# EL USO DE LA POLEA EN LA NORIA

Manual usando una polea. En Mijas, la gran mayoría de este tipo de norias presenta el brocal sobre elevado terminado en una falsa cúpula, en la que se deja una abertura o vano cerrado por una puerta. En la parte superior interna de la falsa cúpula se sitúa la polea para la extracción o, en su defecto, un tronco que atraviesa de lado a lado que hace las veces de polea. Este tipo de pozos se usaba generalmente para abastecer a una vivienda o para suministrar agua a un abrevadero de animales.



# Usos del torno en la noria

- ¿QUÉ ES EL TORNO?
- El torno es un tipo de máquina simple habitualmente utilizada para mover verticalmente grandes pesos. Su configuración más sencilla tradicionalmente consta de un cilindro (generalmente de madera) al que se fija una cuerda, atravesado longitudinalmente por un eje de acero sujeto en sus extremos mediante dos argollas que permiten su giro en posición horizontal. Al hacer rotar el cilindro sobre el eje mediante una manivela, se enrolla la cuerda a la que se ha atado el peso, haciéndolo subir.





# Elaboración

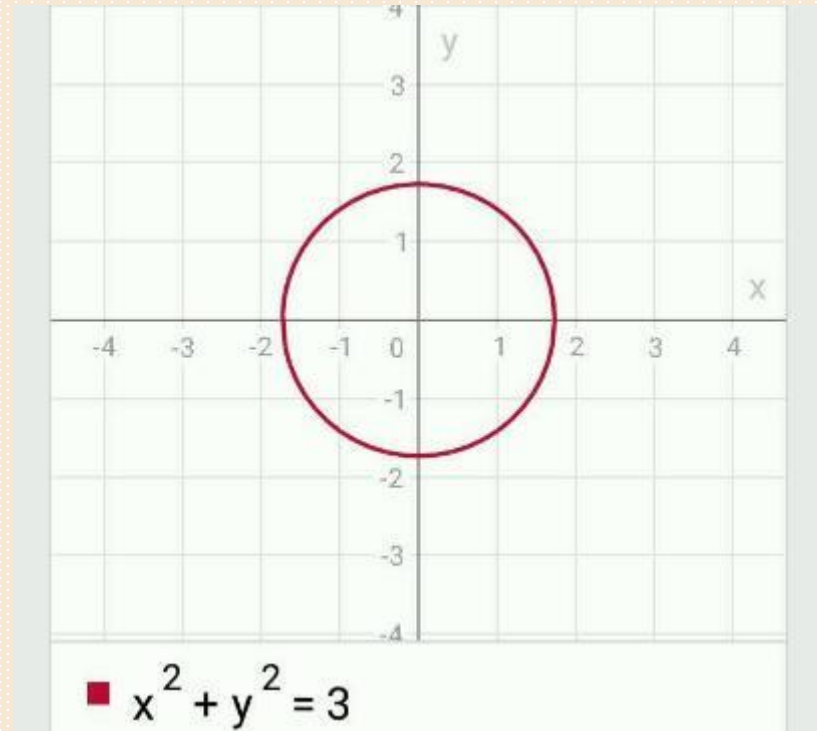
- Materiales:
- Madera
- Segueta
- Pegamento de 600 para madera
- Pintura
- Pinceles
- Lija
- taladro
- Sellador
- Tiner



- **Primer paso.**
- Se marca la silueta de las dos piezas principales de la noria y se recortan con la segueta.
- **Segundo paso.**
- Se hacen agujeros con la barrena para introducir las varillas de madera que sujetarán las sillas.
- **Tercer paso.**
- Fabricación de las sillas; se recortan dos piezas de contrachapado y se pegan formando ángulo de 90°. Después se fabrica, con el alambre, el enganche que une las sillas con la estructura de la noria.
- **Cuarto paso.**
- Se fabrican con madera dos soportes que sujetarán la noria. Después se unen, atravesando la noria con un palo central, que será el eje de giro.
- **Quinto paso.**
- Se fabrica una polea que irá pegada a la noria y otra que producirá el ralentizamiento del giro.
- **Sexto paso.**
- Se construye un refuerzo que hará que el giro valla aún más lento.
- **Séptimo paso.**
- Una vez pegadas todas las piezas se pintan.

# GEOMETRIA

- En la materia de Geometría desarrollamos los cálculos correspondientes a la medida de los círculos de la Noria.



## DIAGRAMA DE GANTT:

Materias	Actividades	meses							
		FEBRERO				MARZO / ABRIL			
		Semanas				Semanas			
		1	2	3	4	1	2	1	2
ETAPA 1. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO.									
FÍSICA	Conformación del equipo de trabajo.	■	■						
	Determinar de qué maquina simple se llevara a cabo el trabajo.	■	■						
ETAPA 2: RECOPIACION DE INFORMACION. (INVESTIGACION.									
LITERATURA. Y por parte de la materia de PROYECTOS INSTITUCIONALES EL DIAGRAMA.	INVESTIGACIONES BIBLIOGRAFICAS Y CIBERGRAFICAS			■	■	■			
	RESUMEN Y SINTESIS DE LA INFORMACION. (sin errores ortográficos)			■	■	■			
	ELABORACIÓN DE NUESTRO DIAGRAMA DE GANTT						■		

ETAPA 3. ELABORACION DE LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO.									
Creatividad	ELABORACION DE UNA PORTADA, INTRODUCCION Y JUSTIFICACION DEL TEMA.								
	ELABORACION DE UN INDICE PARA INDICAR COMO SE DESARROLLARA EL TEMA.								
ETAPA 4. Restructuración total de temas con índice, portada y justificación agregando al trabajo un dibujo a escala de la maquina simple.									
	Unión de todas las partes del trabajo para ser entregadas a cada profesor que participo en el seguimiento del proyecto.								
Geometría	Entrega del plano a escala con medidas exactas, puntos medios, pendientes, etc.								

# Funcionamiento.



# CONCLUSIONES:

Con el presente proyecto podemos finalizar el trabajo diciendo que fue algo muy grato y satisfactorio para todos los integrantes del equipo el haber podido realizar un proyecto de esta magnitud ya que pudimos desarrollar otras habilidades mas allá de estar en el salón de clases. Pudimos experimentar que mas allá del conocimiento teórico que nos brindan los profesores, nosotros somos capaces a través de estas actividades de aprender los conocimientos claves de las materias.

Se demostró que la maquina simple resulto como se esperaba y aunque tuvimos muchas dificultades durante el proceso del proyecto, al final se logro el objetivo de manera satisfactoria y logramos aprender de manera didáctica y creativa, e incluso aprendimos a trabajar de manera colaborativa.

# EVIDENCIAS











**¡GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN!**