

SISTEMA DE RECUPERACION DE ENERGIA BASADO EN EL MOVIMIENTO DEL FLUJO DE AGUA EN TUBERIAS DE AGUA POTABLE

LA PRODUCCION DE ENERGIA ES UN FACTOR IMPORTANTE PARA LA REALIZACION DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS, DE TRANSFORMACION Y SERVICIO EN EL PAIS.

FACTORES DE COSTO DE GENERACION DE DISTRIBUCION Y ACCESIBILIDAD.



RECTIFICACIÓN Y FILTRADO

google.com.mx/search?biw=1280&bih=689&btm=isch&vsrf=ACYRGN0x0l0A

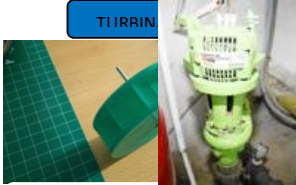
AHORRAR UNA PARTE DE LA ENERGIA QUE ES CONSUMIDA DIARIAMENTE EN NUESTROS HOGARES E INSTITUCIONES.

ANTECEDENTES

EN EL AÑO 2014, LA EMPRESA FLAT TOWER DISEÑO LA PRIMERA MICROTURBINA CAPAZ DE GENERAR ELECTRICIDAD A PARTIR DE LA PRESION RESIDUAL EN TUBERIAS DE AGUA. EL DISPOSITIVO SE INSTALA AL FINAL DE LA TUBERIA GENERAL DE UN EDIFICIO O FINA AGRICOLA, DONDE PUEDE LLEGAR A ALCANZAR UN RENDIMIENTO ELECTRICO DEL 60%.

https://www.google.com.mx/search?biw=1280&bih=689&btm=isch&vsrf=ACYRGN0x0l0A

RECUPERACIÓN



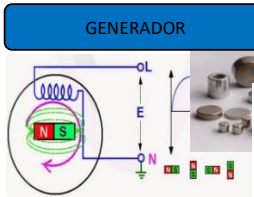
https://www.google.com.mx/url?sa=i&source=em&imges=turbina-hidraulica-imoresa-en-3d

La turbina hidráulica es un dispositivo mecánico capaz de transformar la energía cinética y potencial de un líquido en mecánica. Será instalada en las tuberías que descienden de los dispositivos de agua en los edificios.

MÉTODOS Y MATERIALES

IMANES PERMANENTES

Constituidos por NEODIMIO los cuales conservan la propiedad magnética por un tiempo perdurable. Proporcionan energía eléctrica por inducción. Los imanes montados en el rotor al girar generan voltajes en las bobinas del estator.



https://www.google.com.mx/search?biw=1280&bih=689&btm=isch&vsrf=ACYRGN0x0l0A

Un generador de imanes permanentes consta de un conjunto de imanes que "se mueven" frente a unas bobinas "fijas". FEM: toda relación existente entre la energía eléctrica que se consume y la carga eléctrica que lo atraviesa, produciendo que la corriente fluya en la dirección del circuito eléctrico generado

AUTORES

DE LA GARZA MACEDO JOSE ANGEL
LOVERA GARCIA JESUS ADAN
REYES ARZALUZ CARLOS EDUARDO

RESULTADOS

DISEÑO DEL CIRCUITO DE LA ETAPA DE POTENCIA.

SE COMPROBO EXPERIMENTALMENTE EL ANALISIS DEL CALCULO Y EL FLUJO DEL AGUA A TRAVES DE LA CAIDA DEL AGUA.

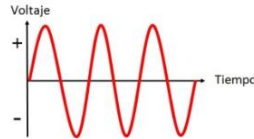
SE REALIZO EL BANCO DE PRUEBAS DE NUESTRO SISTEMA.



Referencias.
Recuperación mediante la lluvia.
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci=1815-590>.
MUHAMMAD H (2005).Electrónica de potencia, circuitos, dispositivos y aplicaciones tercera edición.
POZO RUIZ (2012) Convertidores conmutados de potencia primera edición.
MIMEUR (2006) Electromecánica de precisión primera edición España.

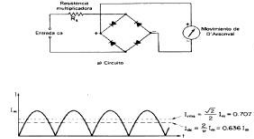
https://www.google.com.mx/search?biw=1280&bih=689&btm=isch&vsrf=ACYRGN0x0l0A

CORRIENTE ALTERNA



https://www.google.com.mx/search?biw=1280&bih=689&btm=isch&vsrf=ACYRGN0x0l0A

CORRIENTE DIRECTA



https://www.google.com.mx/search?biw=1280&bih=689&btm=isch&vsrf=ACYRGN0x0l0A

FILTRADO



https://www.google.com.mx/search?biw=1280&bih=689&btm=isch&vsrf=ACYRGN0x0l0A

CONTROL Y ELEVACIÓN

LM3524



https://www.google.com.mx/search?biw=1280&bih=689&btm=isch&vsrf=ACYRGN0x0l0A

Circuito integrado que contiene un Modulador de ancho de pulso regulado. PWM: Es un tipo de señal de voltaje utilizada para enviar

IR2110



https://www.google.com.mx/search?biw=1280&bih=689&btm=isch&vsrf=ACYRGN0x0l0A

Circuito integrado que contiene un driver para transistores MOSFET e IGBT de potencia.

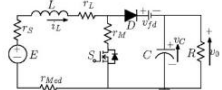
MOSFET IRF640



https://www.google.com.mx/search?biw=1280&bih=689&btm=isch&vsrf=ACYRGN0x0l0A

MOSFET: Es un dispositivo semiconductor utilizado para la conmutación y amplificación de señales.

CONVERTIDOR BOOST



https://www.google.com.mx/search?biw=1280&bih=689&btm=isch&vsrf=ACYRGN0x0l0A

Es un convertidor DC a DC que obtiene a su salida una tensión continua mayor que a su entrada.

ALMACENAMIENTO

La energía recuperada será almacenada en baterías.