

como hacer un bomba de agua manual



File Name: como hacer un bomba de agua manual.pdf

Size: 2115 KB

Type: PDF, ePub, eBook

Category: Book

Uploaded: 7 May 2019, 14:13 PM

Rating: 4.6/5 from 670 votes.

Status: AVAILABLE

Last checked: 19 Minutes ago!

In order to read or download como hacer un bomba de agua manual ebook, you need to create a FREE account.

[**Download Now!**](#)

eBook includes PDF, ePub and Kindle version

[Register a free 1 month Trial Account.](#)

[Download as many books as you like \(Personal use\)](#)

[Cancel the membership at any time if not satisfied.](#)

[Join Over 80000 Happy Readers](#)

Book Descriptions:

We have made it easy for you to find a PDF Ebooks without any digging. And by having access to our ebooks online or by storing it on your computer, you have convenient answers with como hacer un bomba de agua manual . To get started finding como hacer un bomba de agua manual , you are right to find our website which has a comprehensive collection of manuals listed.

Our library is the biggest of these that have literally hundreds of thousands of different products represented.



Book Descriptions:

como hacer un bomba de agua manual

And decorate your computer table. Like my video and share it. Heron Fountain Ram Pump Hydraulic Ram Water Turbine Diy Generator Water Energy Energy Projects Alternative Energy Aquaponics How to Make Free Energy Water Pump Ram Pump How to make a hydraulic ram pump which requires no electricity and no motor. Things used in my project 1. Buy Check Valve from 2. Buy. Speaker Box Diy Diy Water Pump Diy Pool Table Pvc Pipe Projects Diy Crafts Hacks Water Well My Neighbor Totoro Youtube Fun At Work How to make a hand pump. Ideas Practicas Youtube Videos Running Generators Computers Tutorials Welding Tools Hand Tools Como funciona el alternador y como usarlo de generador sin modificarlo, Recalibrando En este video explico de forma muy sencilla como funciona el alternador y como usarlo como generador, se realizan varias pruebas de funcionamiento, saludos S. Make It Yourself Hobbies Tools Architecture Crafts Gardens Sustainability Homemade Tools Water Bombs Construccion Bomba de Agua EMAS En este video se detalla la construccion de una bomba de agua EMAS, se especifican materiales y se muestra su funcionamiento. Este video es resultado del cur. Hydroelectric Power Binoculars Control Tools Hydraulic Ram Gardens Nautical Knots Glass Ball Water Treatment Bomba de agua casera Solo se necesitan unas cuantas partes de PVC, un embolo y dos bolitas de vidrio canicas para construir una bomba de agua casera. Plasma Tv Mini Washing Machine Solar Youtube How To Make Plumbing Installation Diy Aquarium Eco Architecture Led Light Strips Green Building Como sacar agua de pozo con metodo del Sifon Enjoy the videos and music you love, upload original content, and share it all with friends, family, and the world on

YouTube. <http://corponeindia.com/corp-one/upload/cas-computing-scale-manual.xml>

- **como hacer un bomba de agua manual, como hacer bomba de agua manual para pozo profundo, como hacer un bomba de agua manual, como hacer una bomba de agua manual.**

Gym Equipment Videos Sports Science Projects Renewable Energy Sport Workout Equipment Training Equipment Generador electrico casero, a pedido del pueblo de Venezuela Recalibrando En este video te muestro como hacer un generador con una bicicleta fija, para cargar el celular o encender una lampara, este video esta echo a pedido del pue. Materiles 2 Tapon de PVC de 50 milímetros Un cople de PVC de. Pinterest Explore Log in Sign up Privacy. Desarmando la jeringa y creando un agujero en la punta interna de esta se inserta una varilla metalica con una rosca y se coloca una canica en el interior, por ultimo se debe unir las paletas de madera y hacer un orificio colocando una mangera para que salga el liquido. Esta bomba utiliza un mecanismo de bomba centrifuga y se puede crear con accesorios caseros. En el video podras ver el paso a paso y crearla a medida. Out of these cookies, the cookies that are categorized as necessary are stored on your browser as they are essential for the working of basic functionalities of the website. We also use thirdparty cookies that help us analyze and understand how you use this website. These cookies will be stored in your browser only with your consent. You also have the option to optout of these cookies. But opting out of some of these cookies may have an effect on your browsing experience. This category only includes cookies that ensures basic functionalities and security features of the website. These cookies do not store any personal information. It is mandatory to procure user consent prior to running these cookies on your website. Secret Hiding Places Cool Experiments Vacuum Sealer Vacuum Pump Pumps Youtube Tool Organization Summer Diy Manualidades How to Make Vacuum Pump and Vacuum Chamber Learn how to make vacuum pump and vacuum chamber using 50 ml syringe, 500 g Mason Jar and 3 one way bicycle tube valve Schrader or Presta valves or

Dunlop. <http://romangruszecki.com/uploaded/cas-2001a-manual.xml>

Ram Pump Pvc Pipe Crafts Water Valves Aquaponics Save Energy Inventions Decks How To Make Plumbing Bomba de agua en PVC facil de fabricar Como hacer economica y facilmente una bomba de vacio, o compresora, para trasvasar liquidos, o para sacar agua, con tubos y conexiones de PVC. Este material. Kid Experiments Landline Phone Gardens Ideas Physics Projects Science Projects Activities For Kids Homemade Water Fountains Water Bombs Como Hacer una Fuente de Agua Experimento Casero Como Hacer una Fuente de Agua muy facil de construir en casa, ideal para el proyecto de fisica de la escuela. VIDEOS ANTERIORES Fuente de Heron Evaluation Vacuums Home Appliances Searching How To Make Hipster Stuff Water Bombs Renewable Energy Blue Prints BOMBA DE AGUA MANUAL Todo surge a raiz de esta idea. Estuve buscando durante mucho tiempo algo que se pareciera, pero n. Evaluation Vacuums Home Appliances Searching How To Make Hipster Stuff Water Bombs Renewable Energy Blue Prints BOMBA DE AGUA MANUAL Todo surge a raiz de esta idea. Estuve buscando durante mucho tiempo algo que se pareciera, pero n. Butterfly Art Electronic Art Feng Shui Fountain Things To Do Triangle Recycling Projects To Try Youtube Construye tu Propia Fuente de Agua Decorativa Casera Como hacer una Mini Bomba de agua Casera con la que podras hacer fuentes de agua decorativas. Build Your Own Homemade Water Fountain Decorative Mas informaci. Thingiverse is a universe of things. Cotton Candy Kitchen Appliances Mini Gardening Womens Fashion Design Youtube House How To Make YouTube Enjoy the videos and music you love, upload original content, and share it all with friends, family, and the world on YouTube. Youtube Ideas Shape Water Bombs Edible Garden Water Well Harvest Rain Youtubers Bomba de embolo En este video se muestra la fabricacion de una bomba de embolo. Es un implemento que nos permite extraer en forma manual agua hacia la superficie desde profu.

Nuestro sistema de seguridad de pagos encripta tu informacion durante la transmision de datos. No compartimos los datos de tu tarjeta de credito con vendedores externos, ni vendemos tu informacion a terceros. Para ocultarlo, elige Enviar en embalaje de Amazon al procesar la compra. Por favor, intentalo de nuevo mas tarde. Intentalo de nuevo. Ideal para camping, deportes, familia, escuela, oficina, etc. Para salir de este carrusel, utiliza la tecla de acceso directo del encabezado para desplazarte al encabezado siguiente o anterior. Intenta mas tarde hacer tu busqueda de nuevo. Los productos son especialmente adecuados para familias, oficinas y campings al aire libre. Para calcular la calificacion general por estrellas y el desglose porcentual por estrellas, no usamos un promedio simple. Nuestro sistema toma en cuenta cosas como lo reciente que es una calificacion y si el revisor compro el producto en Amazon. Tambien analiza las calificaciones para verificar su fiabilidad. Vuelva a intentarlo en otro momento. Perfect for camping. Se te enviara de inmediato por correo electronico tu identificador personal. Permite el bombeo de agua desde los 7 hasta los 35 m, llegando incluso a los 60 m en algunos modelos. Alcazar de Jerez Espana Sin embargo, habia sido abandonada en beneficio de tecnicas mas modernas, antes de ser retomada y mejorada a mediados del siglo XX. Parece que su reaparicion se produjo en 1986 en America Latina Nicaragua, haciendose muy popular en aquel continente y posteriormente en Africa y Asia. En la actualidad se utiliza en una treintena de paises. La sog, de una sola pieza, es arrastrada desde la parte superior de la estructura y hasta el fondo del pozo por una rueda polea de garganta que suele accionarse manualmente a traves de una manivela, pero que puede ser desplazada tambien por un motor, un caballo, un motor eolico, una bicicleta, etc.

<http://eco-region31.ru/bosch-silence-plus-50-dba-manual>

Una vez abajo, pasa por un cabezal de guia destinado a posicionarla correctamente y a hacer que su paso, asi como el de los pistones que lleva unidos, sean adecuados; a continuacion atraviesa un tubo vertical de PVC. Finalmente, sube hacia la superficie a traves de un tubo de salida, llevando consigo el agua captada en el fondo del pozo entre los pistones o arandelas en el momento de su entrada en el tubo de PVC. En funcion del diametro del tubo ascendente, el suyo oscilara entre los 4 y los 8 mm.

Es el elemento principal de la bomba, pero también el más frágil. Por ello es conveniente comprobar su estado periódicamente y sustituirla antes de que se rompa y caiga al fondo del pozo, dificultando enormemente el paso de una nueva soga. Se puede, por ejemplo, cortar en dos un neumático rígido de coche o camioneta, incluso si ha sido usado. A continuación, las dos partes se aprietan con fuerza entre sí utilizando de 4 a 6 tacos de rueda con alambre de acero plano plegado, por ejemplo para que formen una V, de modo que se cree una fuerte fricción entre la rueda y la soga que impida que esta patine. El acabado de la rueda puede hacerse con radios similares a los de una bicicleta que conecten los tacos de fijación al buje, que debe estar bien centrado. La manivela fijada a la rueda puede ser accionada de manera simultánea por dos personas colocadas a ambos lados de la misma. Con el fin de ahorrar costes, suele realizarse por simple curvatura del brazo del eje. A menudo, se fabrica con ayuda de un molde y en hormigón para que su peso impida que el dispositivo se levante, pero puede hacerse en PVC o metal siempre que se tomen ciertas precauciones. El cabezal de guía está integrado por un pequeño tubo vertical de llegada de la soga, más ancho en la parte superior para facilitar la entrada de los pistones; una pequeña botella de vidrio llena de hormigón, a cuyo alrededor gira la soga sin estropearse; y un tubo vertical de conexión con el tubo ascendente de PVC.

<http://gemabazan.com/images/c09awr-service-manual.pdf>

Por lo general, esta fabricada con barras o tubos de acero soldados. También permite añadir soportes de dispositivos de frenado o bloqueo de la rueda que puede girar brutalmente en sentido inverso debido al peso del agua que queda en la columna ascendente cuando se detiene el bombeo o fijar una cobertura para la bomba. Es posible construirla más fácilmente utilizando planchas de madera o levantando dos pequeños muretes paralelos de ladrillo y cemento, entre los que se empotra la rueda. Para facilitar su uso, sobre todo por parte de las mujeres y los niños, se recomienda colocar el eje de la rueda en una posición adecuada, por ejemplo a 5 o 10 cm de la altura media de los codos de los usuarios. En algunos modelos, la rueda se coloca en el exterior de la estructura y no en la parte central. Así, RWSN Rural water and sanitation network aconseja ver cuadro presentado a continuación, por ejemplo, reducir este diámetro a 2 cm por encima de los 20 m. Los tubos de PVC expuestos al sol pueden deteriorarse, por lo que se recomienda barnizarlos, utilizando preferentemente un color oscuro. El tubo de salida puede prolongarse a través de una tubería de PVC para alimentar directamente un depósito. Su protección. La cobertura de la soga permite prolongar su vida útil protegiéndola del sol. La del pozo lo protege frente a intrusiones, derrames o la entrada de agua insalubre. Estas protecciones pueden realizarse por separado o con una sola pieza. Se recomienda acondicionar y proteger el pozo cerrándolo con materiales sencillos de fabricación local, y construir a su alrededor una zona o losa con rebordes en ligera pendiente, normalmente de hormigón, que permita evacuar las aguas sucias o estancadas que puedan filtrarse en el acuífero y contaminarlo. Su caudal es de 20 litros por minuto a 60 m, de 60 l a 20 m y de 120 l a 10 m. Cabe señalar que se puede bombear agua manualmente a 60 m mediante la instalación de dos bombas. Tanto niños como mujeres pueden utilizarla con facilidad.

<http://www.indianantique.com/images/c10-auto-to-manual-conversion.pdf>

Es ideal para dos o tres familias que vivan en comunidad, pero también puede abastecer a un grupo de unas 100 personas, e incluso, tomando ciertas precauciones, del doble; su caudal, de unos 40 litros por minuto, puede incrementarse hasta un centenar de litros mediante motorización. Es mucho menos cara que una bomba clásica de varillas y pistones entre 3 y 5 veces menos. Puede ser producida y mantenida localmente utilizando muchos materiales del lugar o reciclados. La formación necesaria es corta y bastante sencilla. Las piezas de recambio pueden encontrarse con facilidad en tiendas artesanales. Algunas pueden ser fabricadas por uno mismo. Pueden ser útiles para el riego, incluso si el agua contiene lodos y malas hierbas. La producción artesanal de bombas estimula la industria local y genera empleos e ingresos para las pequeñas y medianas empresas. Las coberturas

del pozo y de la bomba protegen el agua frente a cualquier contaminación exterior residuos, polvo o cualquier objeto que pueda caer al agua. Por ello hay que dar alrededor de un segundo por metro de profundidad aunque es posible poner remedio al problema instalando un sistema específico en el fondo del pozo o bloqueando la rueda tras cada utilización. Se recomienda instalar un sistema de frenado o bloqueo de la rueda, ya que el retorno de la manivela puede resultar peligroso para los niños. La bomba de soga salpica más que otros tipos. Normalmente, solo pueden abastecer a una veintena de familias. No hay que dar lugar a que caiga al fondo del pozo, lo que podría llevar a tener que desmontarlo todo. En caso contrario, se recomienda encarecidamente hacerse con manuales de instalación detallados como los señalados al final de esta ficha. También han permitido reducir notablemente el número de averías, ya que sus propietarios son capaces de llevar a cabo su mantenimiento y reparación por sí mismos. Un 90 % de estas bombas de soga seguirían en funcionamiento.

Documento disponible online en Disponible online en Documento disponible en Disponible online en Animación muy corta 30'' pero bien hecha sobre el principio de funcionamiento de las bombas de cuerda. Interesante video, aunque con una duración bastante elevada 26', rodado por la ONG Water Aid en Burkina Faso. En él se explica el principio de funcionamiento de esta bomba, su modo de fabricación artesanal o en los talleres de fabricación de OCADES Caritas de Burkina, así como su modo de implantación y gestión por comités de aldeanos y con la intervención de expertos del CREPA. Disponible online en Disponible online en Generalidades Ficha general Como escogerlas y realizar su mantenimiento. Your browser will redirect to your requested content shortly. Su navegador le redirigirá al contenido solicitado en breve. Por favor, espere unos segundos. A partir de su invención, el ariete hidráulico tuvo una amplia difusión por todo el mundo. Ram Pump Hydraulic Ram Environmental Engineering Water Sources Aquaponics System Water Systems Irrigation Outdoor Power Equipment Survival ariete hidráulico Buscar con Google Ram Pump Power Ram Alternative Energy Water Tank Natural Living Solar Energy Glamping Candle Holders Green Bomba de ariete bombear sin pagar! La bomba de ariete o ariete hidráulico es una bomba de agua totalmente automática y de fácil construcción que no requiere motor o mecanismo manual. La bomba de ariete aprovecha la energía de un caudal de agua descendente para impulsar parte de esa agua a mayor altura. Si quieres aprender a fabricarlo haz click en.

Latest Technology Gadgets Old Technology Engineering Tools Chemical Engineering Ram Pump Plumbing Drawing Water Well Drilling Hydraulic Ram Agriculture El ariete hidráulico El ariete hidráulico la eficiencia energética con solera El ariete hidráulico, patentado en 1796 por Joseph Montgolfier, consiste en una máquina que aprovecha únicamente la energía de un pequeño salto de agua para elevar parte de su caudal a una altura superior. Ram Pump Plumbing Drawing Power Ram Water Turbine Homestead Farm Designer Pumps Water Supply Survival Kit Ideas Para Bomba de ariete de pvc 1.1. Si quieres saber cómo hice la válvula de golpe de ariete haz click en este video. Mediante tubos de desagüe de pvc estamos inten. Ram Pump Plumbing Drawing Hydraulic Ram Chemistry Experiments Sustainable Farming Solar Water Backyard Playground Water Systems Water Supply Como hacer una bomba de ariete casera con una botella de plástico Una bomba hidráulica de ariete es un sencillo mecanismo que nos va a permitir llevar agua de un punto a otro, sin necesidad de electricidad. Ram Pump Power Ram Alternative Energy Water Tank Natural Living Solar Energy Glamping Candle Holders Green Bomba de ariete bombear sin pagar! La bomba de ariete o ariete hidráulico es una bomba de agua totalmente automática y de fácil construcción que no requiere motor o mecanismo manual. Car Wash Bushcraft Plumbing Material Survival Feng Shui Nintendo Switch Good Ideas Woodworking Projects bomba de ariete trabajo monográfico video, sharing, camera phone, video phone, free, upload Ram Pump Hydraulic Ram Water Powers Water Collection Mother Earth News Water Well Water Storage Building A Shed Off The Grid Construir una bomba de ariete hidráulico DIY MADRE TIERRA NOTICIAS Ram Pump Farm Tools Homemade Tools Plumbing Ideas Para Arcade Diy And Crafts Water Bottle Cool Stuff Bomba de Ariete casera

Enjoy the videos and music you love, upload original content, and share it all with friends, family, and the world on YouTube.

Ram Pump Ideas Geniales Ideas Para Outdoor Power Equipment Youtube Project Ideas Tips Hydraulic Pump Tools YouTube Enjoy the videos and music you love, upload original content, and share it all with friends, family, and the world on YouTube. Ram Pump Plumbing Drawing Homestead Farm Garden Hose Ideas Para Outdoor Power Equipment Youtube How To Remove Easy YouTube video, sharing, camera phone, video phone, free, upload Pinterest Explore Log in Sign up Privacy. Discover everything Scribd has to offer, including books and audiobooks from major publishers. Start Free Trial Cancel anytime. Report this Document Download Now Save Save construccion Bomba de Agua Manual For Later 100% 3 100% found this document useful 3 votes 1K views 63 pages construccion Bomba de Agua Manual Uploaded by jblackmore Description fluidos Full description Save Save construccion Bomba de Agua Manual For Later 100% 100% found this document useful, Mark this document as useful 0% 0% found this document not useful, Mark this document as not useful Embed Share Print Download Now Jump to Page You are on page 1 of 63 Search inside document Browse Books Site Directory Site Language English Change Language English Change Language. Tambien te puede interesar Como hacer para MARCAR RAYAS EN UN CAMPO DE DEPORTES Como hacer DECORACION FLORAL Como hacer CANOS DE CEMENTO Como hacer ante una PLAGA DE HORMIGAS Como hacer LADRILLOS DE YESO 7 comentarios Aficiones y hobbies, chistes, chistes graficos, como hacer, como hacer juguetes de madera, como hacer manualidades, experimentos, experimentos caseros, experimentos de ninos, experimentos escolares, experimentos escolares faciles, experimentos para ninos, hobby, Ideas para ganar dinero, inventos, las manualidades, manualidades, taxidermia, tiempo libre 7 comentarios Alberto 11 marzo, 2017 at 202 PM Su nombre cientifico es Narcissus y su floracion tiene lugar en primavera, aunque ciertas especies de narciso florecen en otono.

Responder click para aprender mas 16 julio, 2014 at 501 PM Como habras notado, me he quedado leyendo hasta el ultimo de los articulos que escribiste. Espero que esto te sirva como motivacion de que estas haciendo un trabajo muy bueno. A nivel personal, soy amante de los buenos textos y me gusta seguir a las personas que tienen las habilidades de transmitir experiencias a traves de las palabras. Por esta razon te dejo este comentario y para cerrar quisiera decirte que me ha encantado poder llegar a tu lugar. SUERTE QUE SOY JUEZ PENAL YA JUBILADO Y TENGO TIEMPO. GRACIAS. Responder Kenia Ordonez 7 septiembre, 2011 at 457 PM Quero hacer una fuente de agua con una bomba de agua manual. Por favor ayudenme para ver como la puedo armar. Si continua navegando acepta su uso. Ok Mas informacion y politica de cookies. Este tipo de bombas se adaptan a practicamente todos los bidones que pueda tener en su empresa y extraen las sustancias de forma manual y a una velocidad controlada por el operario. Para la extraccion basta con aplicar el esfuerzo minimo necesario para crear una presion en la bomba por medio del piston y extraer la cantidad de producto necesaria a traves de la valvula. A continuacion vamos a describir brevemente cada uno de estos tipos de bombas de agua manuales. Esta bomba manual para liquidos dispone de resistencia quimica excepcional. Esta bomba extrae liquidos y acidos mediante el movimiento del piston, que se desplaza verticalmente mediante la palanca manual. Bookmark the permalink. Ofrecemos los mejores productos en absorcion de vertidos, almacenamiento, recipientes, residuos, obturacion, proteccion de las personas, seguridad y ADR. Las mejores soluciones para la contaminacion, fugas y vertidos. Contacte con nosotros y pida presupuesto sin compromiso. La finalidad de este correo es permitir el contacto con Haleco y entiendo que mis datos personales seran tratados acorde a su clausulado..

Haleco Iberia solo distribuye material en Peninsula Iberica, no recibimos pedidos de America. Somos un distribuidor especializado en productos de proteccion del medioambiente y seguridad para la industria, con mas de 15 anos de experiencia en Espana. Pida presupuesto sin compromiso. La simplicidad de su diseno le otorga a la bomba manual una gran durabilidad. Las bombas de agua se

asemejan a una gran jarra. Debido a su diseño, cualquier bomba de agua manual es fácil de armar, requiriendo solo unas pocas herramientas comunes y unos minutos de tiempo. Las bombas manuales son más comúnmente utilizadas para pozos poco profundos donde el agua está solo a 25 pies 7,62 m o menos de la bomba. Step 1 Coloca la cubierta del pozo a través del agujero en la parte inferior de la bomba manual y ajústala con pinzas grandes para bomba manual. Step 2 Alinea los agujeros de montaje en la válvula de sopapa con los dos agujeros que se encuentran dentro de la bomba manual en la parte inferior. Asegura la válvula de sopapa con los tornillos proporcionados y un destornillador Phillips. Step 3 Desliza el pistón en el cuerpo de la bomba y encaja la varilla del pistón a través del agujero en la tapa. Coloca la tapa en la parte superior de la bomba manual y empujala hacia abajo de manera firme. Step 4 Utiliza un perno en la parte superior de la palanca para adherirla al agujero en la varilla del pistón con el perno y arandela proporcionados. Haz esto tomando la cabeza del perno con una llave de vaso y un vaso, sujetando la arandela en su lugar con una llave ajustable y luego girando la llave de vaso en dirección de las agujas del reloj hasta que el perno esté ajustado. Step 5 Utiliza un perno en el medio de la palanca de la bomba para adherirla a la parte superior del cuerpo de la bomba manual utilizando el perno y arandela proporcionados y una llave de vaso y una ajustable. Sobre el autor Based in Victoria, British Columbia, Sebastian Malysa began his writing career in 2010.

His work focuses on the general arts and appears on Answerbag and eHow. He has won a number of academic awards, most notably the CTV Award for best proposed documentary film. He holds a Master of Arts in contemporary disability theater from the University of Victoria. Perspectives are different frameworks from which to explore the knowledge around sustainable sanitation and water management. Perspectives are like filters they compile and structure the information that relate to a given focus theme, region or context. This allows you to quickly navigate to the content of your particular interest while promoting the holistic understanding of sustainable sanitation and water management. Se puede utilizar con agua superficial, subterránea y depósitos a sistemas de distribución. Los dispositivos de bombeo son fáciles de instalar, operar y capaces de levantar agua en cantidades adecuadas para comunidades pequeñas y proporcionan un acceso más rápido y fácil al agua. Se utilizan para extraer pequeñas cantidades de agua de fuentes de agua superficiales, fuentes de agua subterránea y depósitos subterráneos, hasta profundidades de 100 m como máximo, o bien para bombear agua a sistemas de distribución o riego. Estas bombas proporcionan suministro de agua potable de acceso rápido, fácil y más seguro en comparación con los dispositivos de elevación con cuerda y balde. Además, la instalación y operación son sencillas, por lo que es una de las tecnologías de levantamiento de agua más utilizadas y prometedoras para las áreas rurales en los países en desarrollo OLLEY 2008. Por su fácil funcionamiento permiten a mujeres, niños y niñas el realizar la actividad con autonomía. El bombeo manual tiene el potencial de mejorar el sistema local de gestión del agua de una comunidad y su sustento de manera significativa. Hay diferentes tipos de bombas manuales bombas de cuerda manivela o bicicleta; de pedal o pie; tipo remo; pistón; diafragma, helicoidal, acción directa; etc.

Para el riego, las bombas manuales o de pie permiten aumentar los rendimientos agrícolas al permitir a los campesinos regar de forma independiente y sin depender de una fuente de energía. Algunas de las desventajas de esta tecnología son los fallos en la instalación y el desgaste por uso intensivo, riesgos importantes cuando no existe la participación comunitaria y no se da un mantenimiento adecuado. Como parte de los programas piloto de transferencia de tecnologías apropiadas para el acceso al agua, el IMTA Instituto Mexicano de Tecnologías de Agua ha desarrollado diversos proyectos en el municipio de José Joaquín de Herrera en Guerrero, en comunidades de la cuenca del Lago de Patzcuaro y los Altos de Morelos, en donde se ha incluido la instalación de bicibombas CERVANTES et al. 2017. El sistema utiliza una bicicleta que se empuja fácilmente a una base en donde la llanta trasera genera rotación por fricción, activando una pequeña bomba instalada en la base. Esta tecnología tiene aplicaciones a nivel vivienda así como para riego

de cultivos a pequeña escala IMTA s.f.. Para seleccionar el sistema de bombeo se deben considerar diversos factores para elegir la solución más adecuada a largo plazo. Desplazamiento debido a que el agua no puede ser comprimida puede ser empujada o desplazada bombas de pistón, bombas de cuerda, bombas de cavidad progresiva, bombas de diafragma. Generar cabezal de velocidad el agua puede ser propulsada a alta velocidad. El impulso producido puede usarse para crear una presión o un flujo rotor helicoidal, bombas de hélice, bombas centrífugas, bombas de inercia de rebote, bombas de chorro Bombeo por fuerza humana, Chalcatzingo, Morelos. En México estos sistemas se siguen utilizando a nivel familiar y en algunas localidades donde no hay acceso a fuentes de energía eléctrica o combustibles BAUMANN et al. 2010. Este sistema también puede ser adecuado para situaciones de emergencia.

Los sistemas de bombeo por fuerza humana están clasificados en dos tipos bombas de pozos superficiales hasta 7 m de profundidad y pozos profundos más de 7m de profundidad. Sistemas de bombeo por fuerza humana para el abastecimiento de agua de una comunidad. Adaptado de OLLEY 2008, p.11 Al seleccionar el tipo de bomba se deben considerar los siguientes factores número de usuarios, distancia de elevación y calidad de agua, ya que existen diversos modelos de bombas que se pueden adaptar a las condiciones locales. Este tipo de bombas requiere un mantenimiento frecuente, en especial las opciones de bajo costo. Por ello, es importante que las comunidades estén involucradas en todo el ciclo de proyecto de los sistemas de bombeo por fuerza humana, ya que requiere ser socializado y adaptado a su contexto cultural. Se debe tomar en cuenta que esta tecnología debe minimizar el impacto ambiental, ser asequible, satisfacer las necesidades básicas de las comunidades, ser sencilla en su operación y mantenimiento, además de utilizar materiales y recursos locales a fin de reducir costos y beneficiar al mercado local CERVANTES et al. 2017. Además de incluir las necesidades específicas de las mujeres, se deben considerar las tradiciones y costumbres, así como desarrollar nuevas habilidades en la población, reduciendo dependencia económica, social y política dentro de su región. Por lo tanto, esta tecnología tiene un gran potencial para mejorar el abastecimiento de agua en pequeñas poblaciones, con proximidad a fuentes de agua y con suficientes capacidades y recursos como para operar sin problemas a largo plazo. Resulta idónea para asentamientos de casas dispersas descritas en el escenario 1 con capacidades y recursos, pero con poca agua y el escenario 3 con suficiente agua y recursos. Para escenarios en los que no se cuenta con capacidades ni recursos, es fundamental que la tecnología sea muy sencilla y robusta.

<https://www.thebiketube.com/acros-bosch-silence-plus-46-dba-manual>