

HIDROTORNILLO

GENERACIÓN PICO/MICRO-HIDRÁULICA

Nuestro **Hidrotornillo** se basa en el milenar ingenio hidráulico del Tornillo de Arquímedes, actualizado tecnológicamente para su funcionamiento inverso como turbina, orientado a la pico / micro-generación hidráulica y su hibridación en redes LVDC y MVDC con otras renovables.



POTENCIAS NOMINALES ENTRE 1 kW y 20 kW



DESNIVELES DE HASTA 4 METROS



GRAN EFICIENCIA (REND. HIDRÁULICO 90%)



INSTALACIÓN SENCILLA E INTEGRADA



CAUDAL DE AGUA SOPORTADO: HASTA 1 m³/s

AUTOCONSUMO

El autoconsumo de la energía, con la ayuda de una pico-red / micro-red de base hidráulica; supone siempre la inversión más rentable, si las cargas o consumidores, mantienen una demanda significativa en el tiempo o alternativamente, si el equipamiento de la instalación se realiza de forma adecuada, con la ayuda de los correspondientes sistemas de almacenamiento.



100% FISH FRIENDLY

DISEÑOS MODULARES PARA CADA APLICACIÓN

El **Hidrotornillo**, en su versión **Pico/Micro** puede generar entre 1 y 20 kW por turbina con un coste mínimo gracias a su diseño estandarizado con grupos de álabes modulares. Para conseguir más potencia, es posible configurar grupos de turbinas en serie o paralelo.

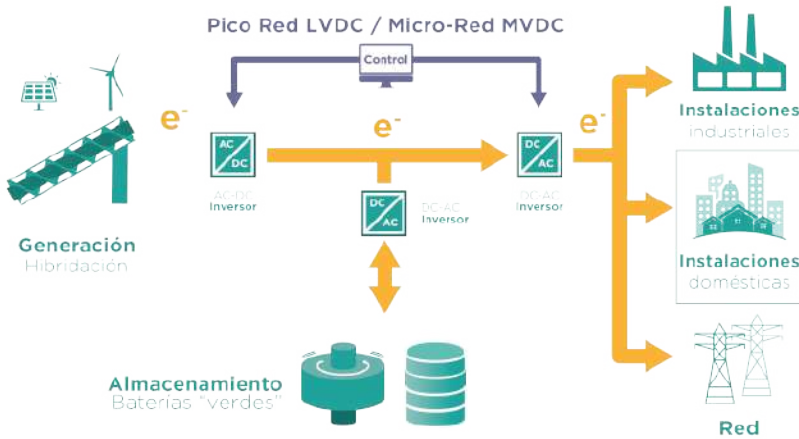
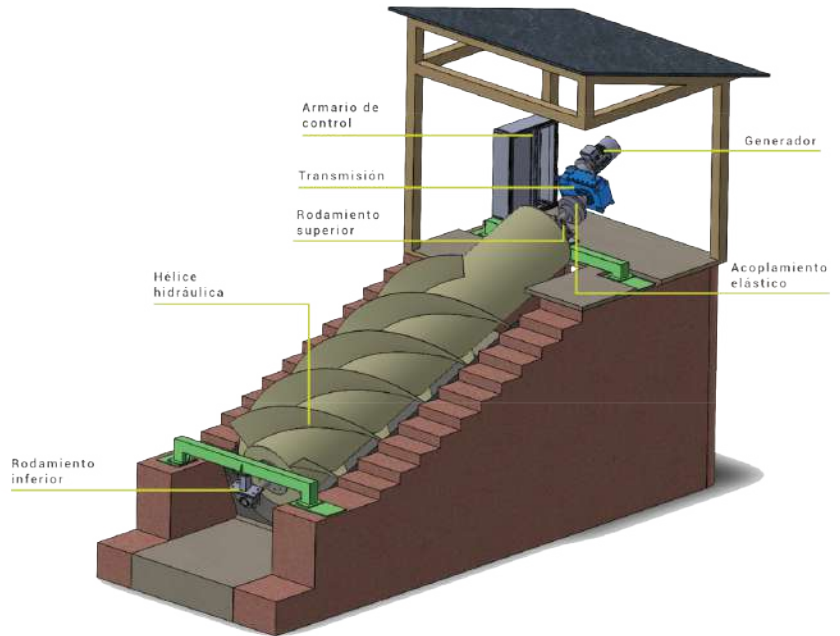
H(m)/Q(m ³ /s)	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00
0,25	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
0,50	0,2	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,5	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,5
0,75	0,3	0,5	0,8	1,1	1,3	1,6	1,9	2,1	2,4	2,6	2,9	3,2	3,4	3,7	4,0	4,2	4,5	4,8	5,0	5,3
1,00	0,4	0,7	1,1	1,4	1,8	2,1	2,5	2,8	3,2	3,5	3,9	4,2	4,6	4,9	5,3	5,7	6,0	6,4	6,7	
1,25	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2	2,6	3,1	3,5	4,0	4,4	4,9	5,3	5,7	6,2	6,6	7,1	7,5	7,9	8,4	
1,50	0,5	1,1	1,6	2,1	2,6	3,2	3,7	4,2	4,8	5,3	5,8	6,4	6,9	7,4	7,9	8,5	9,0	9,5	10,1	
1,75	0,6	1,2	1,9	2,5	3,1	3,7	4,3	4,9	5,6	6,2	6,8	7,4	8,0	8,7	9,3	9,9	10,5	11,1	11,7	
2,00	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2	4,9	5,7	6,4	7,1	7,8	8,5	9,2	9,9	10,6	11,3	12,0	12,7	13,4	
2,25	0,8	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	7,9	8,7	9,5	10,3	11,1	11,9	12,7	13,5	14,3	15,1	
2,50	0,9	1,8	2,6	3,5	4,4	5,3	6,2	7,1	7,9	8,8	9,7	10,6	11,5	12,4	13,2	14,1	15,0	15,9	16,8	
2,75	1,0	1,9	2,9	3,9	4,9	5,8	6,8	7,8	8,7	9,7	10,7	11,7	12,6	13,6	14,6	15,5	16,5	17,5	18,5	
3,00	1,1	2,1	3,2	4,2	5,3	6,4	7,4	8,5	9,5	10,6	11,7	12,7	13,8	14,8	15,9	17,0	18,0	19,1	20,1	
3,25	1,1	2,3	3,4	4,6	5,7	6,9	8,0	9,2	10,3	11,5	12,6	13,8	14,9	16,1	17,2	18,4	19,5	20,7	21,8	
3,50	1,2	2,5	3,7	4,9	6,2	7,4	8,7	9,9	11,1	12,4	13,6	14,8	16,1	17,3	18,5	19,8	21,0	22,2	23,5	
3,75	1,3	2,6	4,0	5,3	6,6	7,9	9,3	10,6	11,9	13,2	14,6	15,9	17,2	18,5	19,9	21,2	22,5	23,8	25,2	
4,00	1,4	2,8	4,2	5,7	7,1	8,5	9,9	11,3	12,7	14,1	15,5	17,0	18,4	19,8	21,2	22,6	24,0	25,4	26,8	

Potencia del Hidrotornillo en kW, en función de la altura y el caudal disponibles.

CREAMOS ENERGÍAS LIMPIAS

Las cualidades de los generadores desarrollados por Sinfin Energy, nos permiten buscar ese equilibrio entre las energías renovables y el respeto a la ictiofauna. Nuestra turbina basada en el Tornillo de Arquímedes gira a velocidades lentas, inferiores a 50 vueltas por minuto y no es necesario instalar ningún tipo de automatismo limpiarrejas para acarreo, simplemente una reja de gruesos.

En caso de entrada de peces en la máquina, se verían acompañados en su descenso en el correspondiente cangilón, sin verse alterados o dañados en absoluto. Las turbulencias a la salida del sistema son mínimas debido; el agua no se acelera ni se detrae de su cauce.



Las micro-redes de base hidráulica son estables en cuanto a su generación, siendo una de sus mayores ventajas de forma comparativa con el resto de las renovables, mucho más fluctuantes en cuanto a la disponibilidad del recurso, y a su vez presentan la ventaja de facilitar la base para la integración de dichas fuentes renovables (hibridación), de forma complementaria, en la misma la micro-red.

Adicionalmente se dispone también de una amplia experiencia en sistemas de almacenamiento y elementos de respaldo que permiten optimizar el funcionamiento y gestión de cada sistema en autoconsumo.

ENERGÍA CONSTANTE Y EFICIENTE

El **Hidrotornillo** es la tecnología de generación micro-hidráulica más eficiente del mercado, alcanzando eficiencias hidráulicas por encima del 90% en un amplio rango de caudales y superior al 80% con caudales mínimos.

