

## **Aprovechamiento de recursos para un desarrollo sustentable en Paipayales**

### **Desarrollo de soluciones en base al análisis y comparación de la información.**

**Integrantes:** Marcelo Mendoza Hidalgo, Daniel Alvarado Peláez

#### **Comparación: Potencia, costo y capacidad de piladoras en diferentes mercados.**

Se realizó la búsqueda pequeña de diferentes maquinas con la función de pilar arroz, sea piladoras de múltiples granos, o maquinas moledora, trilladora, piladora de arroz, etc. Para así poder comparar principalmente su capacidad de productividad de arroz, el requerimiento de potencia del proceso y el costo de la máquina, claro que existen varios factores que influyen en el costo y en la potencia requerida, pero esta investigación nos dará una idea aproximada de que potencia sería necesaria para cierta capacidad deseada y el costo que podría tener si se desea adquirir una en el mercado actual.

Otros factores que se anotaron es la referencia de donde se encontraron las maquinarias, cuál era su fuente de energía, a base de combustible como gasolina o diésel, o energía eléctrica de 110V, 220V, 380V o 400V y por último el tamaño que cada proveedor consideraba tenía la máquina.

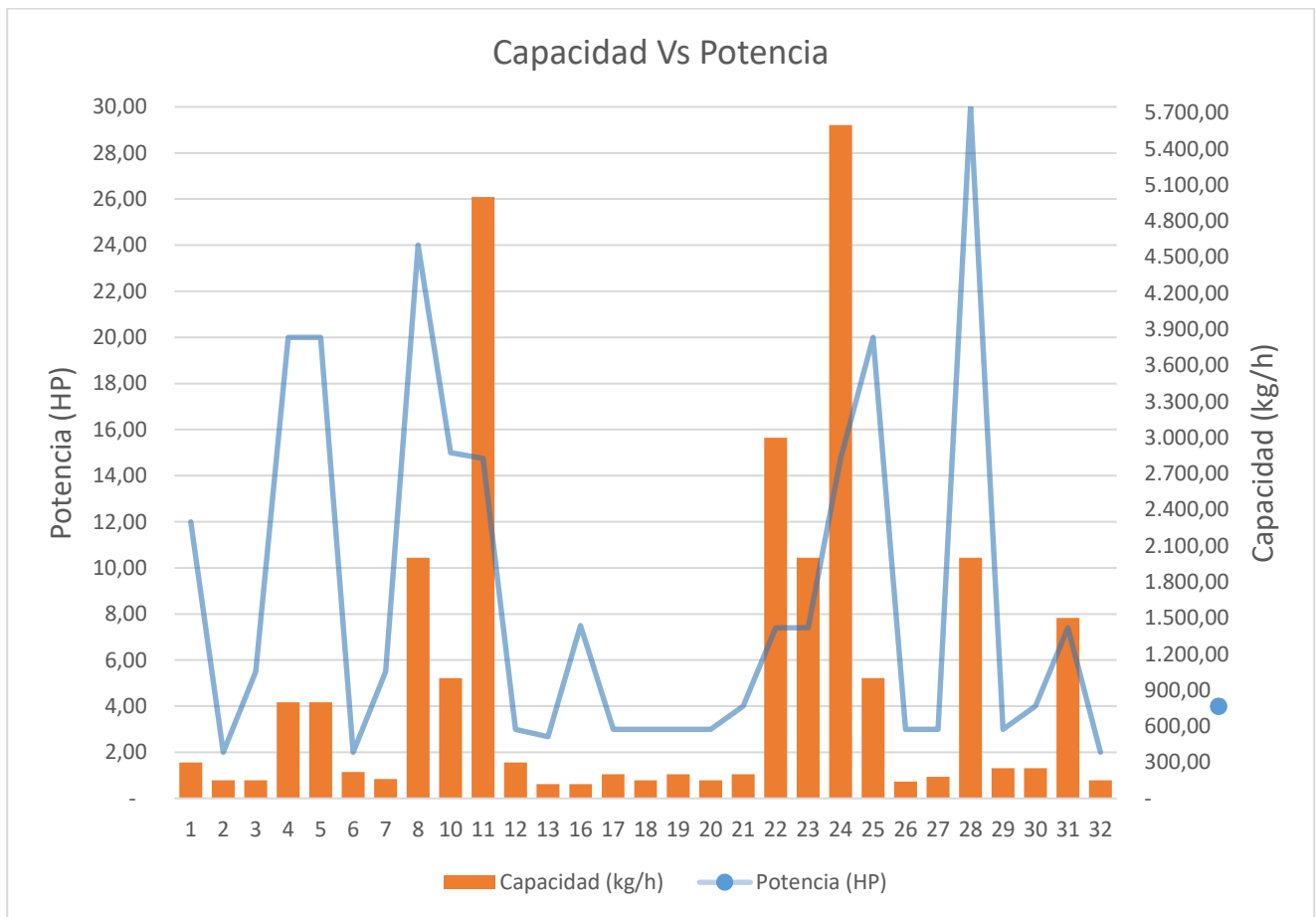
Cabe resaltar que la mayoría de estos datos se hallaron en sitios web de comercio electrónico como: mercadolibre y Alibaba. Y que no todos contaban todos los campos de información que requeríamos, por lo que los gráficos realizados posteriormente se basan únicamente en aquellas referencias que si cumplen con lo que se desea estudiar.

### Base de datos realizada:

EMPRESA	Tipo	Precio (\$)	Potencia	Capacidad	DESCRIPCION	CODIGO/M	TAMAÑO
Trotrac	DIESEL		12,00	300,00	MULTIGRANO	PS0000535	MEDIANA
Trotrac	ELECTRICA 220V		2,00	150,00	MULTIGRANO	PS0000989	PEQUEÑA
Trotrac	GASOLINA		5,50	150,00	MULTIGRANO	PS0000983	PEQUEÑA
Trotrac	DIESEL		20,00	800,00	ARROZ GENERICA	PS0000144	GRANDE
Trotrac	DIESEL		20,00	800,00	ARROZ SATAKE	PS0000143	GRANDE
Trotrac	ELECTRICA 220V		2,00	220,00	ARROZ	PS0000145	PEQUEÑA
Trotrac	GASOLINA		5,50	160,00	ARROZ	PS0000991	PEQUEÑA
Mercado libre		2.867,00 \$	24,00	2.000,00		JING GU: SB-3	GRANDE
Mercado libre	ELECTRICA 220V	640,00 \$		150,00	ARROZ		PEQUEÑA
Mercado libre	ELECTRICA 220V	1.800,00 \$	15,00	1.000,00	ARROZ	JING GU: SB-1	GRANDE
Mercado libre	ELECTRICA 400V	22.200,00 \$	14,75	5.000,00	ARROZ	MLGQ36	GRANDE
Clasf	ELECTRICA 220V	1.875,00 \$	3,00	300,00	PILADORA-TRIL	SPHNM-300	PEQUEÑA
La Cobacha	ELECTRICA 110V	650,00 \$	2,68	120,00	ARROS	POWER BULL	PEQUEÑA
Mercado libre	ELECTRICA 220V	1.195,00 \$		300,00	Trilladora Descascaradora Pila		PEQUEÑA
Mercado libre	ELECTRICA 220V	1.760,00 \$		500,00	ARROZ		MEDIANA
CROPER	ELECTRICA 220V		7,50	120,00	PILADORA-TRILLADORA DE AR		PEQUEÑA
Mercado libre	ELECTRICA 220V	1.800,00 \$	3,00	200,00	ARROZ	6N-J40	MEDIANA
Mercado libre	ELECTRICA 220V	1.463,00 \$	3,00	150,00	MULTIGRANO	YUNINLI: J 4	PEQUEÑA
Mercado libre	ELECTRICA 220V	1.514,00 \$	3,00	200,00	MULTIGRANO	YUNINLI: J 40	PEQUEÑA
Mercado libre	ELECTRICA 220V	1.638,00 \$	3,00	150,00	MULTIGRANO	YUNINLI: J 22	PEQUEÑA
Mercado libre	ELECTRICA 220V	1.743,00 \$	4,00	200,00	PILADORA-TRIL	YUNG: J 40	PEQUEÑA
Alibaba	ELECTRICA 380V	2.500,00 \$	7,40	3.000,00	PILADORA-TRIL	MLGT SERIES	GRANDE
Alibaba	ELECTRICA 220V	2.000,00 \$	7,40	2.000,00	PILADORA-TRIL	ANON mini rice huller	GRANDE
Alibaba	ELECTRICA 380V	4.572,00 \$	14,75	5.600,00	MULTIGRANO	MLGQ51-001	GRANDE
Indiamart		243,00 \$	20,00	1.000,00	ARROZ	Dharti	PEQUEÑA
Indiamart		243,00 \$	3,00	140,00	ARROZ	Dharti	PEQUEÑA
Alibaba	ELECTRICA 220V	120,00 \$	3,00	180,00	ARROZ	HELI 6N-40	PEQUEÑA
Alibaba	ELECTRICA 380V	1.800,00 \$	30,00	2.000,00	ARROZ	MG-N200	PEQUEÑA
Alibaba	ELECTRICA 220V	380,00 \$	3,00	250,00	ARROZ	HL-6N229	PEQUEÑA
Alibaba	ELECTRICA 220V	490,00 \$	4,00	250,00	ARROZ	KYM-RM6 3/4	PEQUEÑA
Alibaba	ELECTRICA 380V	600,00 \$	7,40	1.500,00	ARROZ	FORMEND LM	PEQUEÑA
Alibaba	ELECTRICA 220V	1.000,00 \$	2,00	150,00	PILADORA-TRIL	DINGXIN 6H	PEQUEÑA

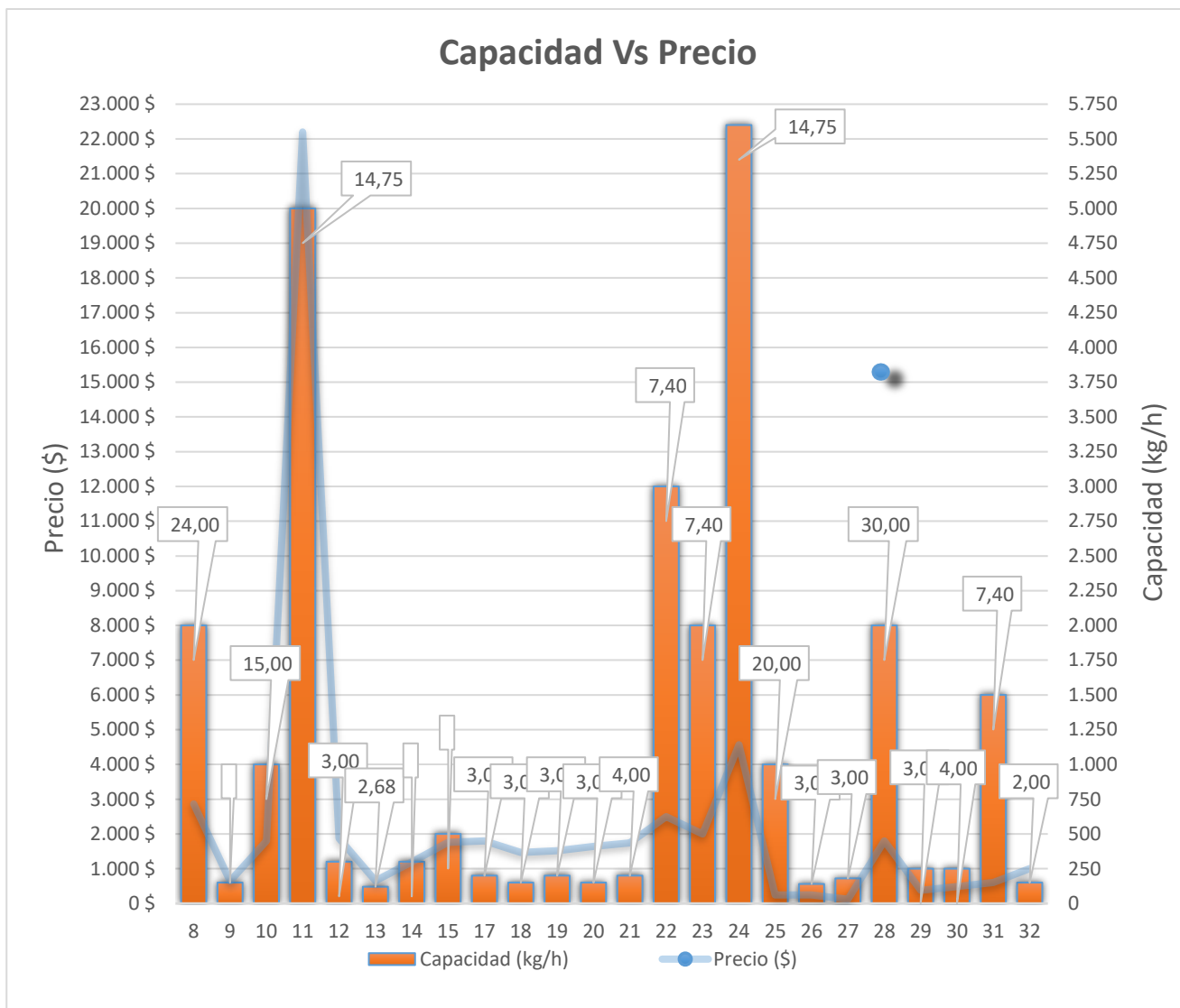
Tabla 1 Maquinas piladoras: Costo en (\$), Potencia en (HP) y capacidad en (Kg/h)

### Gráficos comparativos:



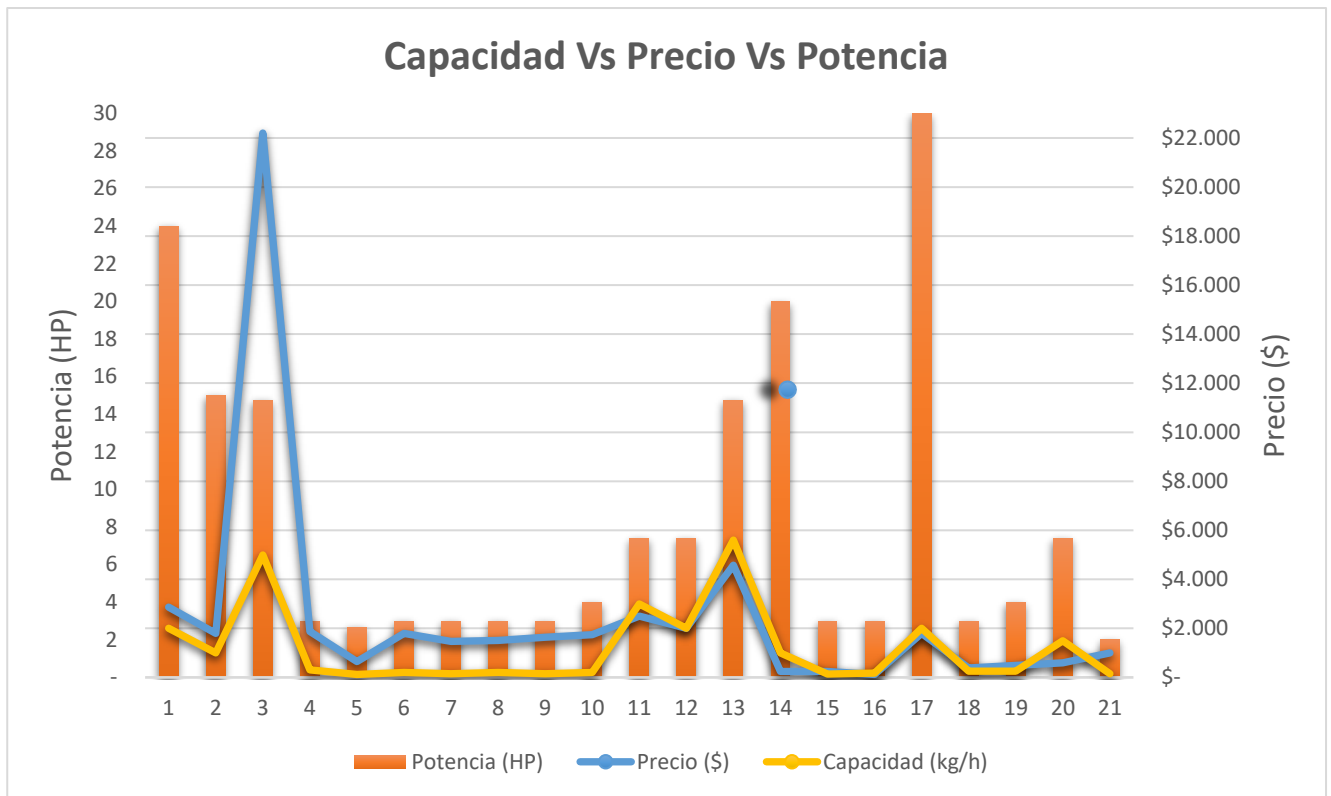
Este grafico utiliza todos los datos que cuentan con potencia y compara la capacidad de la maquina piladora en Kg/h y la potencia que requiere en HP, siendo representados por columnas y líneas respectivamente.

La relación potenciada-capacidad es difícil de ver, dado que la potencia que se requiera puede aumentar si se realiza funciones además de pilar, como se realiza estos procedimientos, y el diseño mismo de la maquina influye en la eficiencia con la que se utiliza la potencia. Aun así en las algunas zonas donde las columnas seguidas de capacidad tienden al mismo, la potencia también tiende a un mismo valor.



Este grafico utiliza todos los datos que cuentan con precio y compara la capacidad de la maquina piladora en Kg/h y el valor que tiene, siendo representados por columnas y líneas respectivamente, además en caso de que la maquina tenga registrada su potencia, esta aparece como etiqueta.

En general se aprecia que los puntos más altos de capacidad varían enormemente con el precio, debido a que han de contar con otras funciones o mejor calidad en cuanto maquinaria, pero con capacidades bajas como de 600 Kg/h se puede observar una tendencia más estable.



En este último grafico se utilizan todos los datos que cuentan con precio y potencia para comparar el costo de la maquina versus la potencia que requiere, siendo representados por líneas azules y columnas anaranjadas respectivamente, además la capacidad de la maquina piladora se ve representada con líneas amarillas, aunque no cuenta con una representación numérica, sirve para dar una idea de la relación potencia-costo-capacidad.

Se puede observar que para potencias menores a 8 HP, los precios tienen cierta tendencia estable, Lo que nos da una idea de que valor podría tener una pilladora que requiera 3HP, además en conjunto la capacidad de 100 kg/hora requerida.

**Referencias:**

<https://es.scribd.com/document/380323860/Modelos-de-Maquinas-Piladoras-Arroz>

<https://www.sangatiberga.com.br/es/produtos/arrozeras/descascaradora-de-arroz-sbr-sd>

<https://www.torotrak.com/product/OE-Piladora%20de%20Maiz-%20Piladora%20de%20Cafe%20-%20Piladora%20de%20Arroz>

<https://www.torotrak.com/product/OE-Piladora-2>

<https://www.torotrak.com/product/OE-Moledora-PS0000981>

<https://www.torotrak.com/product/OE-Piladora-1>

<https://www.torotrak.com/product/OE-Piladora-PS0000980>

<https://www.torotrak.com/product/OE-Piladora-PS0000989>

[https://es.made-in-china.com/co\\_ueindus/product\\_Mini-Small-Rice-Mill-for-Home-Use\\_rgieeurng.html](https://es.made-in-china.com/co_ueindus/product_Mini-Small-Rice-Mill-for-Home-Use_rgieeurng.html)

<https://www.suriaenergy.com/de-motores-electricos-y-energia-solar>

<https://www.muyinteresante.es/innovacion/articulo/motores-stirling-para-obtener-energias-renovables>