

PRELIMPIEZA Y LIMPIEZA DE ARROZ PADDY

Rev. Agosto 2006

EQUIPOS PARA LIMPIEZA Y PARA CLASIFICACION

- Prelimpieza del arroz.
- En este proceso se busca remover todo el material extraño o semillas objetables que se encuentren en el grano que se recibe del campo.
- Materia extraña: incluye las pajas, polvo, piedras, metal, vidrio, y vida animal.
- Semillas objetables: cualquier otra semilla diferente al arroz como, grano rojo, frijolillos, maíz, soya etc.

PROCESO GRADUAL

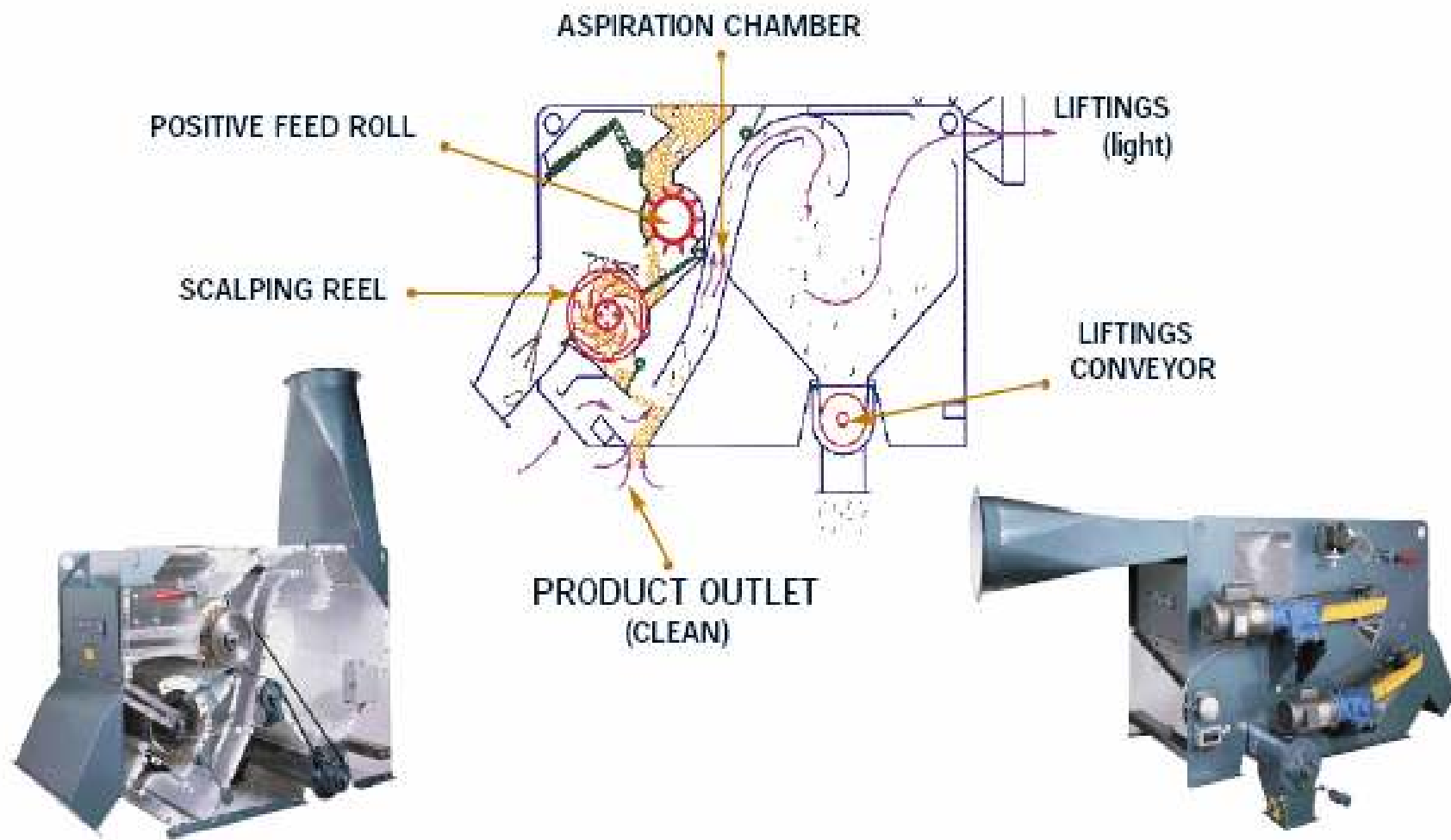
- Difícilmente una máquina puede remover más de 1,5% o 2% de impurezas de grano húmedo.
- La secuencia preferida debería incluir 3 máquinas:
 - Jaula de ardilla + aire
 - Zarandas + aire
 - Aspiración

PRELIMPIEZA

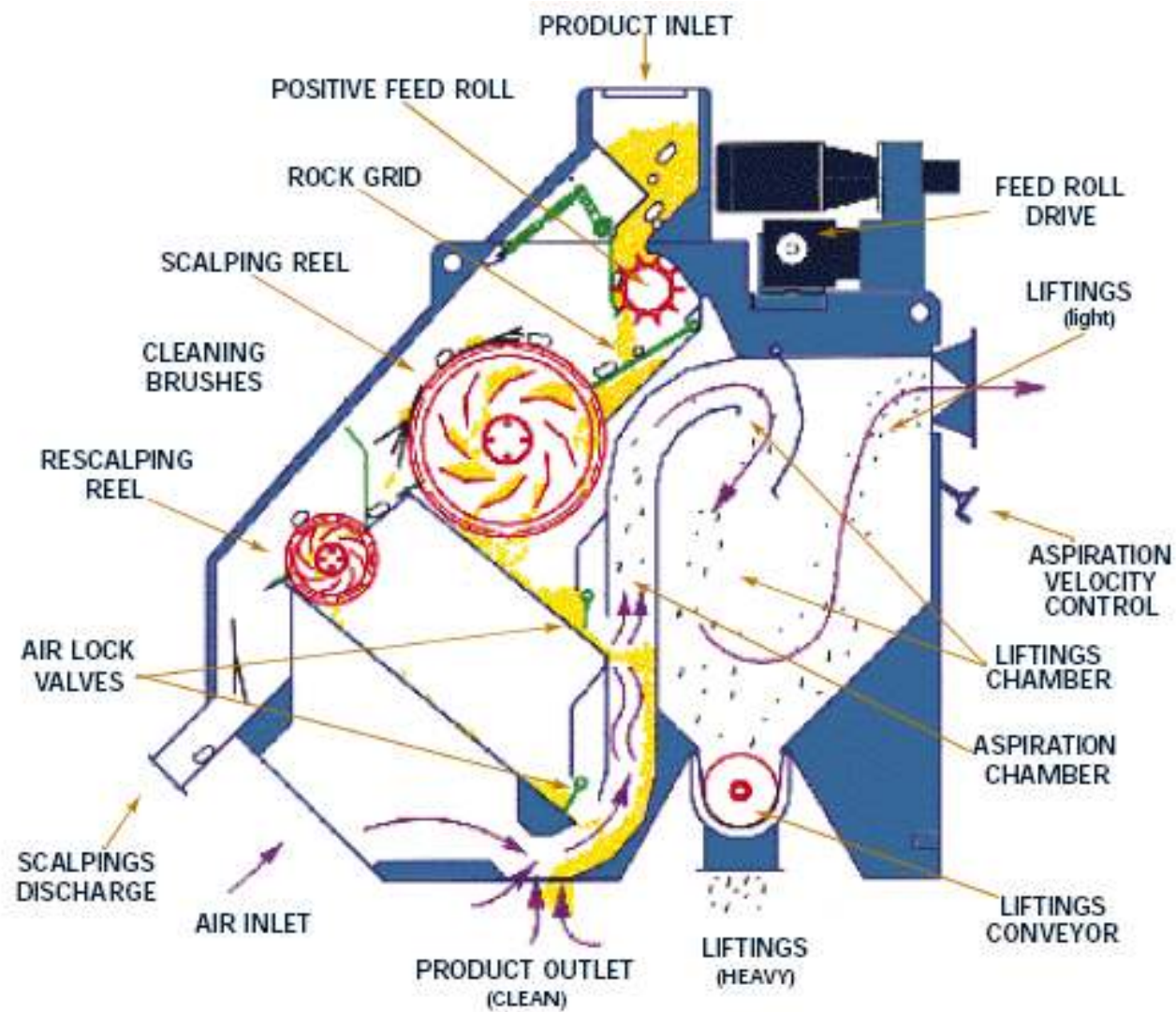
- PRINCIPIOS GENERALES DE LA PRELIMPIEZA:
 - Es un proceso que involucra varios equipos y no simplemente una máquina.
 - Cada etapa depende de la anterior para que se obtengan los resultados buscados.
 - El trabajo se realiza utilizando principios físicos aplicados a las diferencias que existen entre el grano de arroz, la materia extraña y los granos de semillas objetables.
 - La precisión de las máquinas en cada paso va de menor a mayor.

PRELIMPIEZA

- Para obtener los mejores resultados puede ser conveniente recargar los equipos (sublimpieza) en algunas etapas y luego recuperar los granos buenos que se hayan podido pasar en la etapa anterior.
- Generalmente se usa equipo de *jaulas de ardilla* como el scalperator. Separación de polvo y grano vano por corrientes controladas de aire que usan sus diferencias en densidad con el grano de arroz.



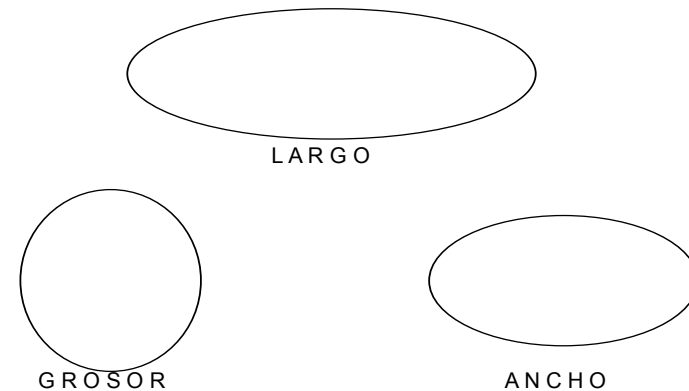
11" CARTER DAY OPEN CIRCUIT SCALPERATOR



24" CARTER DAY OPEN CIRCUIT SCALPERATOR

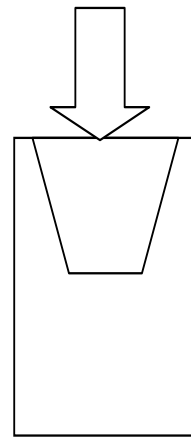
PRINCIPIOS DE CLASIFICACION DE ARROZ

- El arroz en caída libre permite separaciones por largo y grosor.
- El arroz sobre una superficie permite separaciones por longitud y ancho.

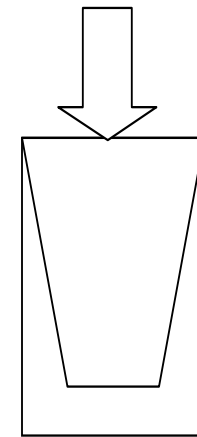


ZARANDAS LIMPIADORAS, CLAVES PARA SU FUNCIONAMIENTO ADECUADO

- Velocidad de aire,
- Tamaño y forma de las perforaciones,
- Uniformidad de alimentación



INADECUADO



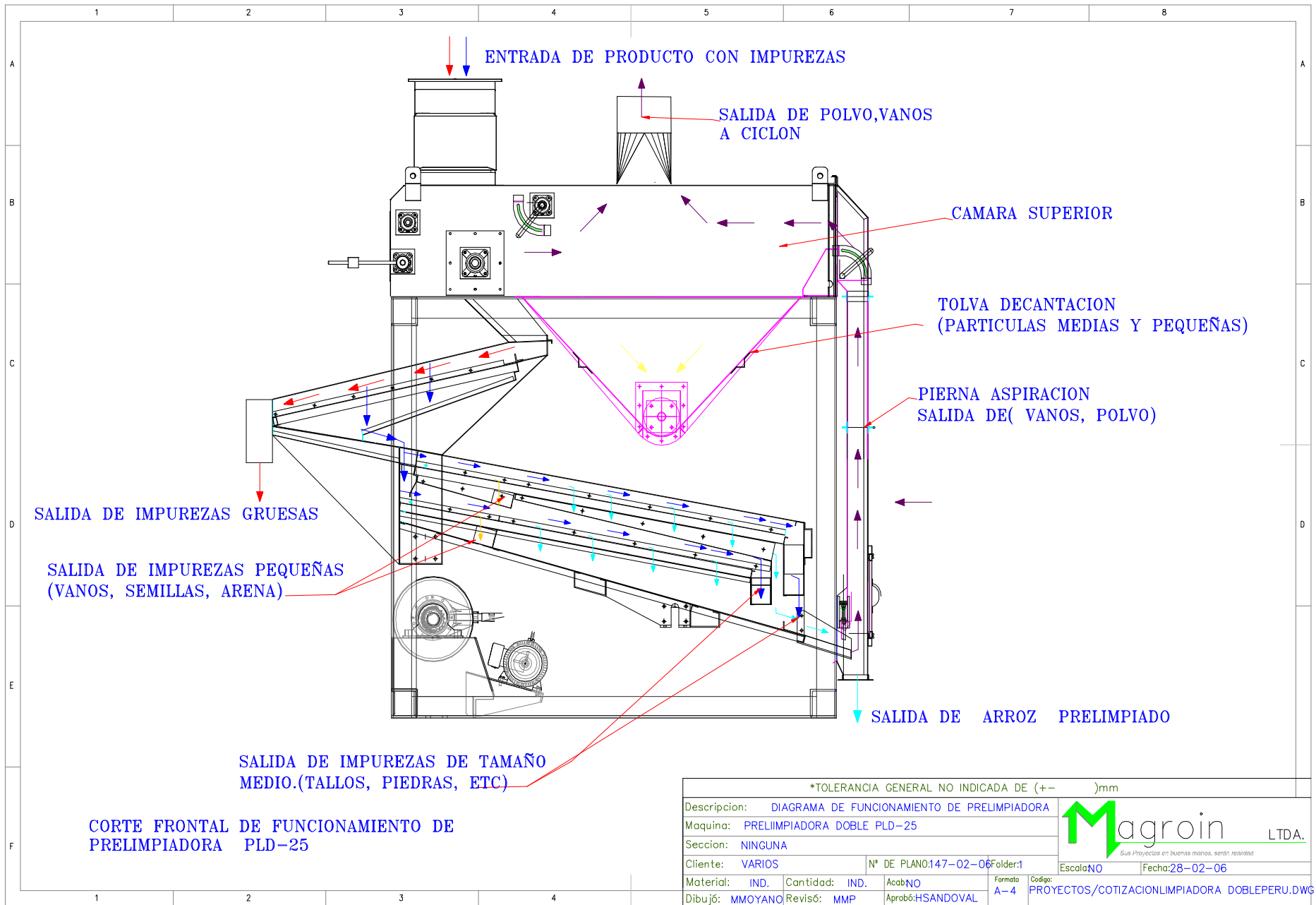
ADECUADO

LIMPIEZA

- NORMALMENTE SE UTILIZAN MÁQUINAS DE TRES ZARANDAS:
 - Desbrozadora: primera malla con perforaciones **redondas** para separar los objetos que sean notoriamente más largos que el arroz.
 - Clasificadora: malla con perforaciones **oblongas o rectangulares** para separar objetos que sean notoriamente más anchos que el arroz (arroz en espigas, maíz, soya ...).

LIMPIEZA (CONTINUACION)

- Cernidora: segunda malla con perforaciones **redondas** para remover objetos que sean notoriamente más cortos que el arroz.



*TOLERANCIA GENERAL NO INDICADA DE (+-)mm

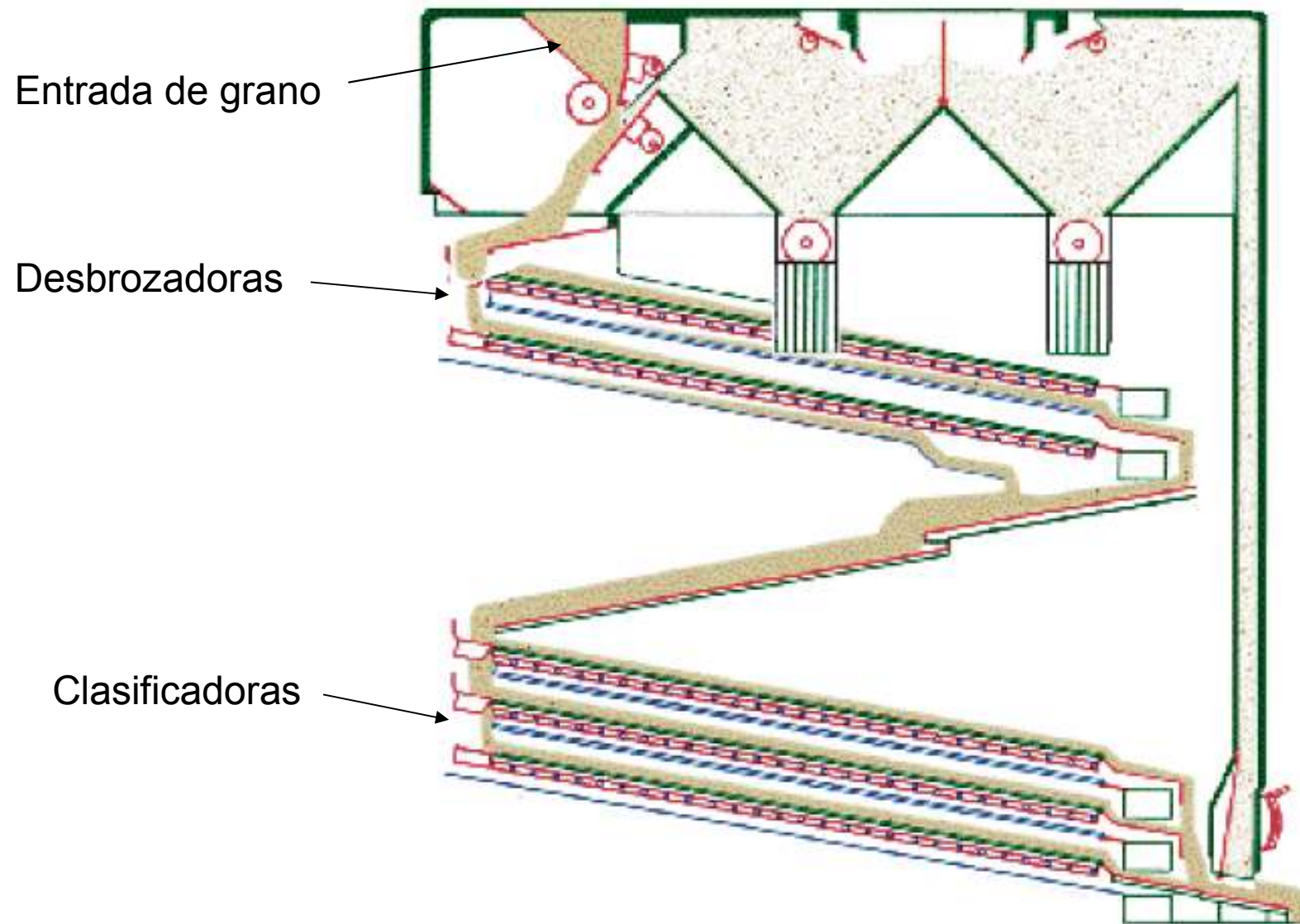
Descripción:		DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE PRELIMPIADORA	
Máquina:		PRELIMPIADORA DOBLE PLD-25	
Sección:		NINGUNA	
Cliente:		VARIOS	
N° DE PLANO:		147-02-06	
Formato:		A-4	
Material:		IND.	
Cantidad:		IND.	
Acabado:		NO	
Dibujó:		MMP	
Revisó:		MMP	
Aprobó:		HSANDOVAL	
Escala:		NO	
Fecha:		28-02-06	
Codigo:		PROYECTOS/COTIZACIONLIMPIADORA DOBLEPERU.DWG	



MÁQUINA DE PRELIMPIEZA DE CEREALES KEPLER WEBER

Modelo	MPL 80
Capacidad	29 t/h - 32 t/h
Producto comercial	Arroz
Peso específico	0,60 t/m ²
Humedad en la entrada	22% - 20 %
Impureza en la entrada	4%
Impureza en la salida	1,0 - 1,5 % para granos con 22% - 20% humedad
Área de zarandeo	22 m ²
M ² por tonelada	1,36 t/h por m ²
Medidas	3,81 x 2,70 x 5,05 (l x a x h)
Ventilador	7.500 CFM (7,5 HP)
CFM por ton/hora	250 CFM por ton/hora
Zarandas	Juego de zarandas para Arroz , diferentes perforaciones de cribas: 22 , 18 , 4 x 12 y 1.5 x 22 mm Limpieza de las zarandas por pelotitas de goma

MAQUINA DE AIRE ZARANDA CARTER DAY



MOGEIRA, BRASIL

- **MAQUINA DE PRELIMPIEZA O LIMPIEZA, MODELO TM - MPL 28 / 200 X 120 / E - V**
- **a)-Producto:** Arroz Paddy con peso especifico de 570 kg/m³
- **b)-Capacidad nominal:** hasta 40 t/h de arroz con p.e. de 570 kg/m³ y con las siguientes condiciones:
- Prelimpieza: humedad de 24%, reduciendo el porcentaje de impurezas de 5% a un 1%

MOGEIRA, BRASIL

- **c)-Zarandas:** 28 zarandas de 600 mm de ancho por 2000 mm de largo distribuidas en un deck superior para la retirada de impurezas grandes , 2x4 decks para las impurezas mayores que los granos y 2x2 decks para las particulas finas, totalizando una superficie de zarandeo de 33,6 m² (1,20 ton/m²). Estas zarandas son sobrepuestas y fijadas en un cuadro metálico, siendo que la colocación, fijación y remoción de las mismas son efectuadas por las partes frontales de la máquina.

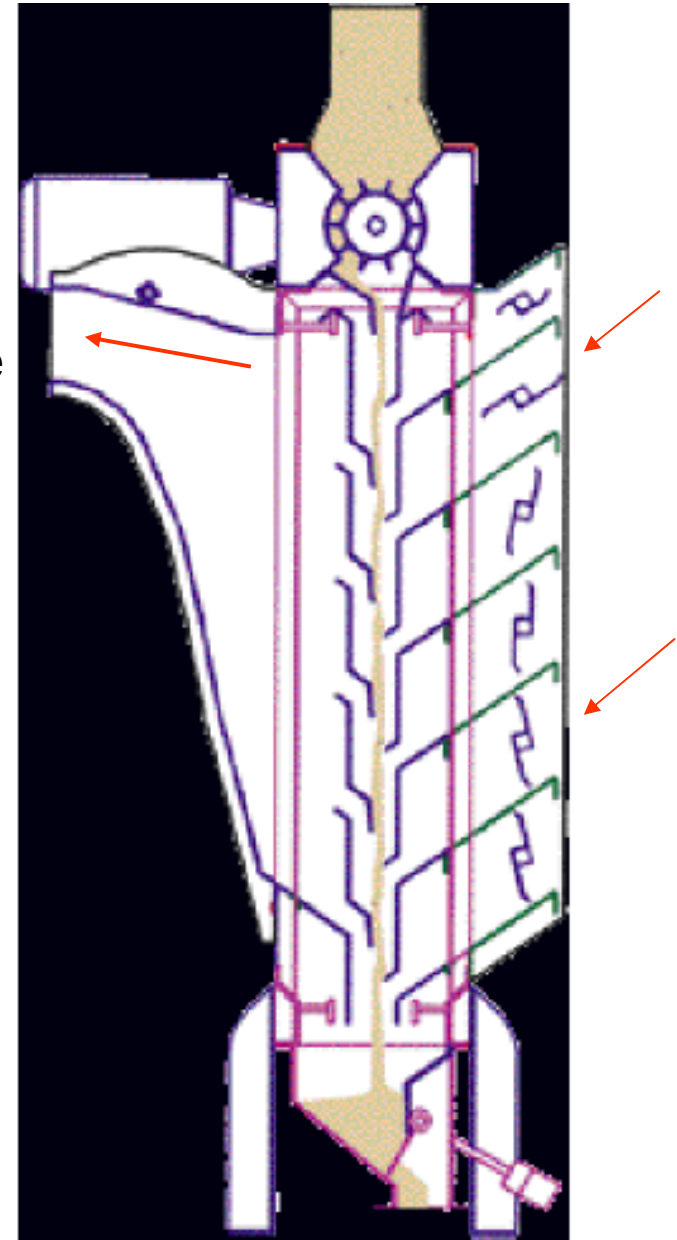
MOGEIRA, BRASIL

- La limpieza de las zarandas es efectuada por esferas de goma contenidas en una bandeja metálica abajo cada zaranda.
- 2 ventiladores con flujo de aire de 8.750 CFM cada uno (437 CFM/ton/h), accionados individualmente por motores de 15 CV.
- 15 % del flujo de aire es direccionado al ciclón, siendo los demás 85% recirculado , lo que minimiza el tamaño del ciclón o filtro de mangas.

CANAL DE ASPIRACION

- EXPERIENCIA EN COLOMBIA
- Los resultados que se obtienen son buenos, se extrae mas que todo vanos, paja liviana y polvo, adicionalmente por pasar el grano por la VDMC se aires el arroz mejorando su secamiento.
- La maquina da una capacidad de 45 toneladas por hora en arroz paddy húmedo, circuito abierto, Serie Numero: CD09312- ESTILO NUMERO: DEV2 AÑO DE FABRICACIÓN: 2002
- Le extrae un dos (2%) de impurezas.

Salida de aire





VISTA FRONTAL DE LA TARARA
CONSTRUIDA POR UN TALLER EN
PANAMA

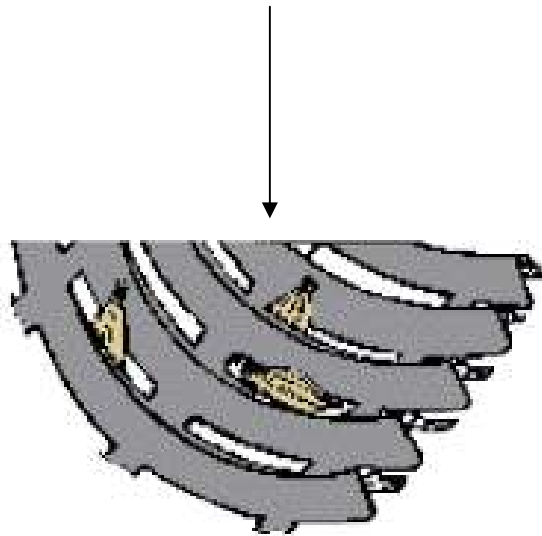
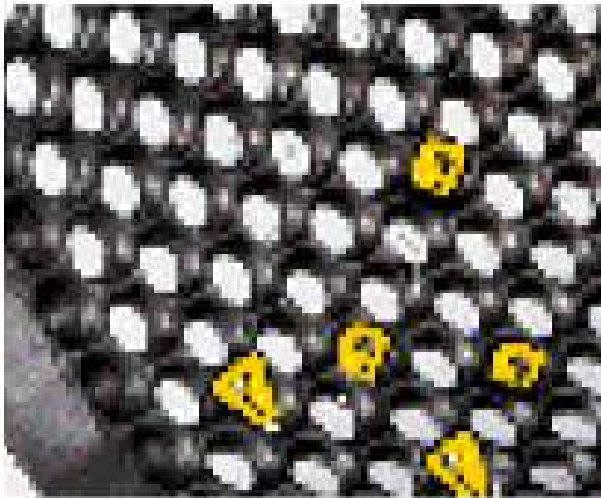


VISTA LATERAL TARARA

CICLON DE LA TARARA

SEPARACION POR GROSOR

Separación en caída libre



TROMMEL CARTER DAY

TROMMEL

We introduced our New 550 Trommel Design in 1996. This design offered a new concept in trommel cylinder construction.

The Trommel is the high capacity thickness grader which is the sole grader of grain in the processing system.

Our Trommel is preferred by the leading processors of high capacity grain worldwide.



ZARANDA CILINDRICA DEL TROMMEL

