

Cámaras desarenadoras PISTA® vs. cámaras aireadas

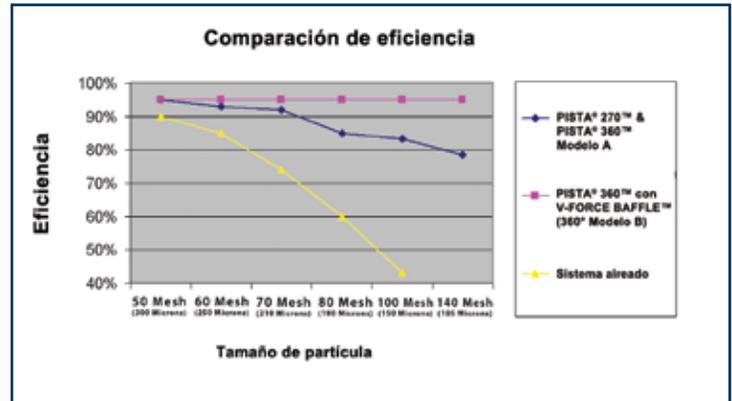
La gran eficiencia es producto de los más de 40 años de innovaciones creadas por S&L, lo cual nos hace ser el fabricante de sistemas desarenadores número 1 a nivel mundial. Al instalar un sistema PISTA®, el usuario recibirá un sistema superior, donde la atención a los detalles es evidente. Lo más notable es el piso plano en la cámara superior. Otras firmas aún usan un piso inclinado. El piso favorece a que las arenas y la parte orgánica, se mantengan separadas entre sí; la parte orgánica es ligera y se mantiene en suspensión mientras que las arenas de mayor gravedad específica, son arrastradas hacia el centro de la cámara superior. Una vez ahí, estas pasan por una apertura de tamaño reducido (la cual ayuda más a la separación de orgánicos flotantes) hacia la cámara inferior, desde donde serán bombeadas.

Sistemas con pisos inclinados favorecen a que arenas arrastren material orgánico. Al no separar efectivamente la parte orgánica, y al no tener un Concentrador que ayude a separarlas aún más y reciclar las aguas en la arena removida, las arenas removidas por estos sistemas son ricas en material orgánico.

Estos van acabar pudriéndose y atrayendo insectos, malos olores, roedores, etc.; además de requerir un costo mayor en transporte ya que el volumen de arenas generadas por el sistema PISTA®, al ser más concentradas, requieren de la contratación de un número menor de camiones para la remoción de desechos de la planta.

La alta eficiencia del sistema ayuda a reducir los costos de operación de la planta ya que se previenen fallas prematuras debido a obstrucciones en válvulas y tuberías; se evita además la acumulación de arenas en tanques de aireación, clarificadores, y su remoción junto con lodos de la planta, encareciendo el costo de manejo de esta. Además, debido a su reducido número de partes móviles, y el no uso de soplores o mecanismos montados sobre puentes no estacionarios; se simplifica el mantenimiento y costos por reparaciones/piezas de repuesto que requieran periódica intervención.

Al fabricar directamente no solo las piezas que son instaladas en las estructuras de concreto, sino también la bomba de arenas y el Concentrador PISTA® GRIT CONCENTRATOR™ (ambos en aleación de níquel-cromo, para mayor resistencia a la abrasividad de las arenas;



Tab. 1 – Comparación de eficiencia

La tabla 1 muestra como el sistema PISTA® con deflectores V-FORCE BAFFLE™ remueve de forma garantizada, un espectro mayor en lo que se refiere al tamaño de la arena, en particular la más fina. El ahorro que esto ofrece al cliente se ve en la reducción de necesidad de vaciar tanques de aireación, digestores, etc por problemas de almacenamiento de arenas. Otros sistemas no mencionan su eficiencia en la remoción de arenas finas; Smith & Loveless si lo hace.

lo cual no es imitado por otras firmas), el panel de control automático, etc. S&L es la única compañía capaz de ofrecer al usuario una única fuente de solución a cualquier necesidad que aparezca durante la fase de instalación u operación; aún mucho después que los sistemas ya estén en actividad.

Otras firmas incluyen productos no fabricados por ellos mismos, lo cual finalmente implica una coordinación ineficiente a la hora de tener que resolver necesidades del cliente.

S&L tiene más de 2,400 sistemas desarenadores PISTA® instalados en el mundo entero. Otras firmas han dejado de vender gran parte de sus equipos en los últimos 10 años, ya que los problemas operativos son muy frecuentes y sus costos de mantenimiento resultan muy elevados.

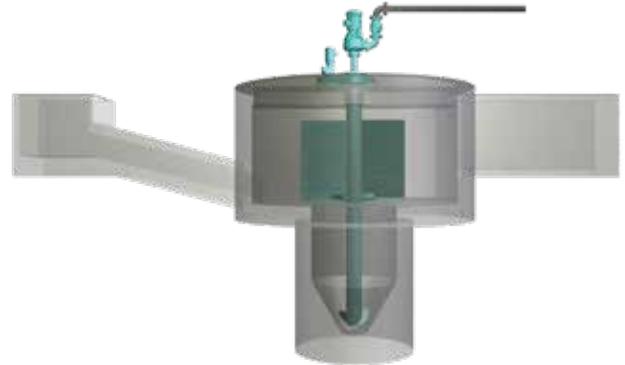
S&L tiene docenas de unidades el mercado latinoamericano, así como en las plantas más grandes del mundo.

Costos de Excavación

Capacidad Pico (LPS - M ³ /seg)	SISTEMA DE VORTICE FORZADO		CAMARA AEREADA	SISTEMA DE VELOCIDAD CONSTANTE
	Capacidad (MGD)	Excavación (m3)	Excavación (m3)	Excavación (m3)
44 - 0.044	1.0	10	31	31
110 - 0.110	2.5	11	63	40
175 - 0.175	4	14	93	47
307 - 0.307	7	24	150	68
526 - 0.526	12	34	245	100
876 - 0.876	20	54	384	148
1314 - 1.314	30	74	560	208
2190 - 2.190	50	95	874	323
3067 - 3.067	70	132	1,122	269
4381 - 4.381	100	352	1,348	645

Ahorro en costos de excavación

84% de ahorro



Costo de Concreto

Capacidad Pico (LPS - M ³ /seg)	SISTEMA DE VORTICE FORZADO		CAMARA AEREADA	SISTEMA DE VELOCIDAD CONSTANTE
	Capacidad (MGD)	Costo de Concreto (m3)	Costo de Concreto (m3)	Costo de Concreto (m3)
44 - 0.044	1.0	5	18	23
110 - 0.110	2.5	7	30	27
175 - 0.175	4	8	41	30
307 - 0.307	7	11	57	38
526 - 0.526	12	14	87	48
876 - 0.876	20	19	121	63
1314 - 1.314	30	24	166	79
2190 - 2.190	50	28	216	108
3067 - 3.067	70	37	256	133
4381 - 4.381	100	71	300	164

Ahorro en costos de construcción

81% de ahorro



Instalación con (6) cámaras aireadas, reemplazadas por (2) cámaras **PISTA**[®] que caben en una sola cámara aireada.

Consumo Anual de Energía (kW-año)

Capacidad Pico (LPS - M ³ /seg)	SISTEMA DE VORTICE FORZADO		CAMARA AEREADA	SISTEMA DE VELOCIDAD CONSTANTE
	Capacidad (MGD)	Consumo de Energía	Consumo de Energía	Consumo de Energía
44 - 0.044	1.0	6,900	10,400	7,800
110 - 0.110	2.5	7,700	14,000	11,100
175 - 0.175	4	8,600	20,500	14,600
307 - 0.307	7	9,400	34,000	16,500
526 - 0.526	12	10,200	51,500	18,500
876 - 0.876	20	12,000	67,000	22,200
1314 - 1.314	30	13,500	103,000	36,200
2190 - 2.190	50	14,300	150,000	54,200
3067 - 3.067	70	15,100	205,000	72,300
4381 - 4.381	100	16,800	274,000	106,800

Ahorro en costos de energía eléctrica

~72% de ahorro

Estimado en ahorros, usando US\$0.14/kW-hr para los (3) equipos **PISTA**[®] 7.0B = \$192,175 MN/año

Excluye costos de bombeo y de consumo de agua, en los cuales S&L también es más eficiente.