

PROTCO

Protein Innovation Company



BROCHURE



Contact Us

CALLE LAGUNA DEL MARQUESADO, NO 8
BLOQUE 0, PORTAL 0, ESC. 0, PLANTA 3, PUERTA 1
POL. IND. LA RESINA
28021 MADRID ESPAÑA

 <https://www.linkedin.com/company/protco-protein-innovation-company/>



<https://protcoprotein.com>

INTRODUCCIÓN

Nos complace presentar **PROTCO Protein Innovation Company S.L.**

Grupo empresarial junto a SGCE S.A.S. de desarrollo e innovación en el sector del rendering animal y vegetal.

Contamos con una amplia especialización en el sector del rendering, y tenemos la capacidad técnica y el conocimiento necesario para ofrecer soluciones integrales en cualquier equipo relacionado con este ámbito. Ya sea para optimizar su rendimiento, ampliar la capacidad de la fábrica o llevar a cabo reparaciones, garantizamos un servicio de calidad.

Nos destacamos en la fabricación de equipos innovadores y en la ingeniería de desarrollo y automatización para la industria del rendering, como en el procesamiento de harinas y proteínas de origen animal y vegetal

Integrada por profesionales con amplia experiencia en ingeniería industrial y en la fabricación de maquinaria.

Contamos con un equipo altamente cualificado que abarca todas las especializaciones del sector. El equipo está distribuido en:

Área de Dirección:

- Dirección de Ingeniería con sede en Madrid, España.
- Subdirección de Ingeniería con sede en Ciudad de México.
- Ingeniería eléctrica y de automatización.
- Ingeniería de modelaje 3D
- Ingeniería Mecánica e Instalaciones.

Área de Ejecución:

- Supervisión Mecánica y Eléctrica.
- Técnicos en Instalación Eléctrica.
- Técnicos en Instalación Mecánica.

Atendemos a diversos sectores industriales, incluyendo:

- Industrias de alimentos y fabricación de proteínas.
- Industria pesquera y fabricación de proteínas.
- Industrias asociadas a cerveceras y otras industrias relacionadas con plantas

En PROTCO ofrecemos una amplia gama de maquinaria y recambios para la industria del rendering y la producción de harina de pescado. Fabricamos equipos como cocedores de carne, cocedores de pescado, prensas de todo tipo, trituradores, transportadores (conveyors), bombas lamelas, tolvas de almacenamiento y mezcladores.

Además, colaboramos con marcas de renombre mundial en la fabricación de decanters y evaporadores.

Contamos con una extensa red de proveedores y colaboradores que nos permite suministrar piezas de recambio y maquinaria reacondicionada a nivel mundial, asegurando el mejor servicio a nuestros clientes sin importar su ubicación.

Disponemos de talleres propios de fabricación de maquinaria en China y México (con estándares europeos), y colaboramos con talleres especializados en el mecanizado de piezas en Rusia, España, Marruecos, China, Argentina y México.

Nuestra red global de proveedores y talleres especializados nos permite ofrecer soluciones personalizadas en maquinaria y piezas para la industria del rendering, garantizando calidad, rapidez y competitividad en todos nuestros servicios.



CONDI DRYER

El **Condi dryer de PROTCO** está diseñado para el secado continuo de sangre, plumas, harina de pescado y otros productos con bajo contenido de grasa. Su construcción robusta, garantiza larga vida útil.

Parámetros como la temperatura, el contenido de humedad, tiempo de residencia, así como un caudal constante se pueden controlar fácilmente y modificar según las necesidades específicas del cliente.

Se puede fabricar como secador de vacío y se puede suministrar opcionalmente con ciclón y ventilador.

Ventajas:

- El secado a baja temperatura mantiene las proteínas y se consigue una harina de mejor calidad.
- Se puede controlar el contenido de humedad.
- El caudal de material a través del condi dryer es uniforme y constante.
- Bajo consumo de energía



MODEL	Heating Surface (m2)	Pressure (bar)	DIMENSIONS (mm)		
			Length (L)	Height (H)	Width (W)
PT-CD40	40	7-10	6750	1570	2050
PT-CD60	60	7-10	7050	1770	2200
PT-CD80	80	7-10	7740	2050	2600
PT-CD100	100	7-10	9700	2050	2600
PT-CD150	150	7-10	9750	2200	3200
PT-CD260	260	7-10	11290	2800	3650
PT-CD320	320	7-10	12600	3000	3850
PT-CD380	380	7-10	14000	3000	3850
PT-CD480	480	7-10	14150	3300	4110

PREBREAKER

La **Prebreaker PRTOCO** es un equipo robusto destinado a la reducción del tamaño de partículas de víscera, huesos o esqueletos completos previo al proceso de transformación.

Su diseño permite un bajo consumo energético gracias a la entre relación entre potencia instalada y velocidad del eje, además de facilitar intervenciones rápidas de mantenimiento y sustitución de elementos sometidos a desgaste.

Ventajas

- Sistema de control electrónico que detiene el motor de forma inmediata ante la presencia de objetos extraños de gran tamaño.
- Tolva de alimentación y soportes estructurales fabricados según requerimientos del cliente.
- Rodamientos de alta capacidad, diseñados para soportar cargas de impacto significativas



Model	Capacity (Tm/h)	Claw pitch (mm)	Length (L)	Height (H)	Width (W)	Power (kW)	Torque (kNm)	Weight (metric kg)
PT-PB 15	10-30	48	3215	1290	1730	22-55	15-20	7000
PT-PB 15 HD	14-30	48	3215	1290	1730	45-75	25	7500
PT-PB 15 TWIN	20-50	80	3850	1800	1800	2x45-2x75	25	11500
PT-PB 10/20	6-8	30	2500	1050	1750	37	7,8	3200
PT-PB 22/66	10-25	30	3650	1030	1650	55-75	10	4700
PT-PB 22/44	15-50	46	4185	1300	1800	30-75	17	9000
PT-PB 22/44 HD	15-35	46	4185	1300	1800	45-75	25	9000
PT-PB 30/60	12-50	25	4185	1300	1800	22-75	15	9000
PT-PB 30/60 HD	12-30	25	4185	1300	1800	45-75	25	9000

BATCH COOKER

El **Batch cooker PROTCO** está diseñado para la esterilización, hidrolización y secado de subproductos animales.

El cocedor por lotes es una de las partes más importantes de la planta de rendering en seco, por su versatilidad. Se fabrica en 5 tamaños estándar para adaptarse a las distintas capacidades de la planta.

Aplicaciones:

El cocedor por lotes de PROTCO se puede utilizar para procesar los siguientes subproductos animales:

- Carne mixta de despojos y huesos.
- Sangre cruda
- Plumaz húmedas
- Despojos mixtos de aves
- Cerdo, vaca, oveja, etc.

Model	APPLICATION			
	Mixed meat by-products and bones	Raw blood	Wet feathers	Mixed poultry by-products
PT-BC5000	3000	2000	2700	3000
PT-BC6500	4000	2500	3500	4000
PT-BC8500	5000	3400	4600	5000
PT-BC10000	6000	4000	5400	6000
PT-BC16000	10000	7000	9000	10000



Model	DIMENSIONS (mm)			Design pressure of jacket and rotor (bar)	Design pressure of digester (bar)	Heating surface (m ²)	Power (kW)	Transport weight (kg)
	Length (L)	Height (H)	Width (W)					
PT-BC5000	5450	2070	1600	10	5	27	37	12000
PT-BC6500	7100	2070	1600	10	5	35	45	13500
PT-BC8500	7425	2305	1775	10	5	41	55	19000
PT-BC10000	8400	2305	1775	10	5	49	75	22000
PT-BC16000	9000	2500	2100	10	5	63	110	36000

BOMBA LAMELLA

La **Bomba lamella PROTCO** está diseñada para alimentar cocedores y otros equipos de procesamiento en sistemas cerrados, contribuyendo a minimizar olores y mantenimiento de transportadores helicoidales.

Ofrece gran capacidad de bombeo con un consumo energético reducido.

Descripción técnica:

- Se fabrican en hierro fundido o acero inoxidable y se ofrecen en diferentes tamaños para adaptarse a cada necesidad.
- Incorporan componentes de desgaste reemplazables en acero de alta resistencia y disponen únicamente de cuatro elementos móviles, lo que simplifica su mantenimiento.
- Pueden equiparse con sello mecánico o con un sistema de empaquetadura.
- Su accionamiento se realiza mediante motor eléctrico.



TYPE	MAX. CAPACITY (theoretical at $\approx 800\text{kg/m}^3$)	MAX. SPEED	DISPLACEMENT (theoretical)	TORQUE	SOLID PARTICLE HANDLING	MIN. RECOMMENDED PIPE CONNECTION (outlet) DN/NW	NET. WEIGHT	
							Bare shaft pump	Pump (incl. motor and gear)
		rpm	L/rev	Nm	mm	mm	kg	kg
PTM25	38	80	10	4000	65	150	390	800
PTM35	84	70	25	7000	85	250	614	1950
PTM45	216	60	75	15000	135	350	1039	2900

CONTINUOUS COOKER

El **Cocedor Continuo PROTCO** se utiliza en procesos que requieren un alto rendimiento a partir de materia prima de calidad y composición variable. Este método de procesamiento de subproductos animales es ideal para plantas con grandes capacidades de producción.

Ventajas:

- Garantiza la homogeneidad del producto final y ofrece una muy baja relación de consumo energético por kilogramo de material procesado.
- Permite la alimentación continua de materia prima de aves o pescado de todo tipo, incluso en condiciones de entrada en frío.



MODEL	POWER (kW)	WEIGHT (kg)	EVAPORATION (kg/h*)	DIMENSIONS (mm)		
				Length (L)	Height (H)	Width (W)
PT-CC0400	37	15000	1300	7000	2800	1600
PT-CC0600	37	19000	2000	8000	2800	1600
PT-CC0900	55	25000	3000	10400	3100	1900
PT-CC1200	75	38000	4000	12200	3100	2100
PT-CC1800	90	58000	6000	13200	3400	2300
PT-CC2400	132	85000	8000	13600	4150	2700
PT-CC3200	160	112000	10.000	15600	4300	2700
PT-CC4400	200	134000	14.000	14600	5100	3300

PREHEATER

El **Preheater PROTCO** es una solución duradera y energéticamente eficiente. Es ideal para plantas de procesamiento de líneas húmedas donde los materiales de entrada varían tanto en calidad como en composición.

Con capacidades que van desde 2 hasta 50 tn/h, el sistema automático de suministro de vapor y su modulación de velocidad en eje permite procesar lotes más pequeños de manera eficiente cuando sea necesario.

Beneficios:

- Bajo consumo energético.
- Evita el deterioro de la materia prima en su precalentamiento antes del prensado.

Aplicaciones:

- Ideal para cocción de pescado y subproductos, para la elaboración de harina y aceite.



MODEL	Capacity (tn/h*)	DIMENSIONS (mm)			Weight (t)
		Length (L)	Width (W)	Height (H)	
PT-FCC0605	3,5 – 4,5	6.600	1.000	1.200	4
PT-FCC0806	7,0 – 8,5	8.250	1.900	1.900	12
PT-FCC0808	9,5 – 12,0	10.210	1.900	1.900	14
PT-FCC1108	15,0 – 19,0	10.750	2.300	2.400	20
PT-FCC1110	20,0 – 25,0	12.580	2.300	2.400	23
PT-FCC1112	24,0 – 30,0	14.800	2.300	2.400	27
PT-FCC1310	23,0 – 29,0	13.020	2.450	2.350	32
PT-FCC1312	28,0 – 35,0	15.020	2.450	2.350	36
PT-FCC1314	33,0 – 41,0	17.020	2.450	2.350	40
PT-FCC1612	38,0 – 48,0	15.100	2.900	2.750	40
PT-FCC1614	45,0 – 56,0	17.100	2.900	2.750	47
PT-FCC1616	52,0 – 65,0	19.100	2.900	2.750	55

MEAL COOLER

El **Enfriador de harina PROTCO** es una máquina de operación continua, diseñada específicamente para enfriar la harina seca después de la cocción. Su funcionamiento se basa en un principio de enfriamiento por contraflujo, donde el aire frío circula en dirección opuesta al flujo del producto caliente.

Gracias a su construcción robusta, bajo número de partes móviles y mínima demanda de mantenimiento, el enfriador ofrece un funcionamiento fiable, estable y con bajo costo de operación.

Ventajas

- Configuración adaptable según aplicación.
- Transferencia térmica directa aire-producto con alta eficiencia energética.
- Mantiene la harina en temperaturas seguras de almacenamiento.
- Escaso desgaste mecánico y alta disponibilidad operativa.
- Instalación simple y económica.



MODEL	STATOR DIMENSIONS Depth x Length [m]	NOMINAL CAPACITY [kg/hour]	NOMINAL AIR FLOW [m³/hour]	MAIN MOTOR [kW]	FAN MOTOR [kW]	DDIMENSIONS WITH CYCLONE L* x W x H [mm]	OVERALL DIMENSIONS WITH BAG FILTER L* x W x H [mm]
PT-MC 1003	1,0 x 3	500	1,200	4	2,2	4200 x 2000 x 3600	4200 x 1100 x 3410
PT-MC 1405	1,4 x 5	1,500	3,300	5,5	3	6220 x 3280 x 5500	6220 x 1630 x 5340
PT-MC 1805	1,8 x 5	2,500	5,500	7,5	4	6270 x 3280 x 5800	6270 x 2020 x 5420
PT-MC 1807	1,8 x 7	3,500	8,000	11	11	8400 x 3280 x 5800	8400 x 2060 x 5420
PT-MC 1809	1,8 x 9	5,500	13,000	15	15	10440 x 2340 x 8580	10440 x 2150 x 6070
PT-MC 2209	2,2 x 9	7,000	16,000	18,5	15	10600 x 3800 x 8650	10600 x 2450 x 6510
PT-MC 2211	2,2 x 11	9,000	22,000	18,5	22	12400 x 2750 x 8650	12400 x 2750 x 6000
PT-MC 3009	3,0 x 9	12,000	25,600	22	30	10500 x 3200 x 9450	10500 x 3200 x 7500
PT-MC 3012	3,0 x 12	15,000	31,000	22	30	13500 x 3200 x 9600	13500 x 3200 x 8000

AIR COOLED CONDENSER

El **Air cooled condenser PROTCO** cuenta con varios ventiladores, cada uno impulsado por un motor de bajo consumo energético, que soplan aire ambiente a través de un conjunto de tubos.

Este aerocondensador también está disponible en configuración de doble paso, donde los vapores se condensan en una dirección y se enfrían al regresar, logrando la máxima eficiencia térmica.

Beneficios

- Solución silenciosa, fácil de instalar en exteriores.
- Sin consumo de agua.
- Confiable y de bajo mantenimiento.
- Bajos costos operativos.
- Operación automatizada disponible para optimizar la eficiencia energética.
- Ideal para condensar vapores generados en procesos de cocción o secado de subproductos animales, utilizando aire como medio de enfriamiento.



MODEL	Condensation capacity (kg/h*)	DIMENSIONS (mm)			POWER/MOTOR (kW)	Weight (kg)
		Length (L)	Width (W)	Height (H)		
PT-AC015	900	3.050	1.800	3.950	1 x 7,5	2.200
PT-AC021	1.300	4.450	1.800	4.020	2 x 5,5	2.500
PT-AC030	1.800	4.450	2.300	4.020	2 x 7,5	2.800
PT-AC034	2.000	4.450	2.300	4.020	2 x 7,5	3.400
PT-AC042	2.500	6.400	2.300	4.080	3 x 5,5	4.600
PT-AC055	3.300	6.400	2.300	4.080	3 x 11	4.800
PT-AC072	4.300	8.350	2.300	4.150	4 x 11	5.700
PT-AC090	5.400	10.300	2.300	4.200	5 x 11	7.000
PT-AC3000	3.000	5.590	3.100	4.150	2 x 11	5.700
PT-AC5000	5.000	9.000	3.100	4.150	3 x 11	8.500
PT-AC7000	7.000	10.600	3.100	4.150	4 x 11	11.300

MILLING PLANT

La **Planta de molienda PROTCO** cuenta con un sistema diseñado para reducir eficazmente el tamaño de partícula de la harina, asegurando que cumpla con las especificaciones de granulometría del cliente.

Beneficios

- Alto rendimiento con bajo consumo energético
- Filtros de mangas con limpieza automática
- Interruptor de temperatura para monitoreo de rodamientos
- Lubricación automática de rodamientos (opcional)
- Sistema automático de control de incendios
- Mínimos requerimientos de mantenimiento



MODEL	Motor Size / Model (kW)	Meat and Bone Meal Capacity (T/H)	Fish Meal Capacity (T/H)
PT-MP450	37 - 55	1 - 3	1.5 - 3.5
PT-MP630	55 - 75	2 - 4	3.5 - 8.0
PT-MP800	75 - 90	4 - 6	8.0 - 11.0
PT-MP1000	110 - 132	5 - 10	11.0 - 15.0

MEAT FAT EXTRACTION PRESS

La **Prensa extractora de grasa PROTCO** es una máquina de alta resistencia diseñada para extraer eficazmente grasa de subproductos animales o avícolas cocidos, mediante un proceso continuo.

Disponible en varias versiones:

- Modelo compacto con pistón hidráulico ajustable en la salida.
- Modelo de alta capacidad, con menos partes móviles y sin pistón en la salida.
- Diseño de alta compresión, para materiales blandos. (poco contenido de huesos).
- Diseño de compresión estándar, para materiales con contenido medio y alto de huesos.

Ventajas:

- Alta compresión para una eliminación de grasa constante y eficiente.
- Diseño robusto y duradero.
- Bajo mantenimiento y costos operativos reducidos.



MODEL	Cake output (kg/h)	Residual fat content in cake (%)	Power (kW)	Approx. weight (kg)	DIMENSIONS (mm)		
					Length (L)	Height (H)	Width (W)
PT-SP500	280 - 350	9 - 14	22	2.300	2.950	1.350	1.200
PT-SP1000	560 - 700	9 - 14	45	4.000	3.170	1.720	1.600
PT-SP1750	980 - 1260	9 - 14	75 - 90	6.400	3.340	2.100	2.160
PT-SP2500	1.400 - 1.750	9 - 14	75 - 90	6.900	3.990	2.210	1.800
PT-SP4500	1.800 - 2.800	9 - 14	90 - 110 - 132	10.500	4.270	2.620	1.960
PT-SP5500	2.800 - 3.500	9 - 14	90 - 110 - 132	14.000	5.260	2.620	1.670
PT-SPM2000	1.600 - 2.200	9 - 14	90	10.500	4.570	1.660	1.850
PT-SPM3000	2.800 - 3.500	9 - 14	110	11.500	4.800	1.600	2.000
PT-SPM6000	5.600 - 6.900	9 - 14	200	22.000	6.500	2.100	2.500

TWIN SCREW PRESS

La **Twin screw press PROTCO** está formada por dos sinfines de giro opuesto montados dentro de una carcasa con cubierta protectora y están disponibles en versión cilíndrica y bicónica.

Beneficios:

- Alta eficiencia de extracción, con menor contenido de humedad y grasa en la torta final.
- Operación sencilla gracias a su ajuste automático de control de velocidad.
- Bajo consumo energético.

Aplicaciones:

- Extracción de líquidos en proceso de líneas húmedas o de baja temperatura.



MODEL	Nominal Capacity* (t/h)	DIMENSIONS (mm)			Shipping weight (mt)	Installed Power (kW)
		Length (L)	Height (H)	Width (W)		
PT-FP24	2,5	4.400	1.250	1.030	3,0	7,5 - 11
PT-FP35	5	5.460	1.800	1.300	7,0	11 - 18,5
PT-FP41	13	4.600	2.000	1.500	9,5	22 - 37
PT-FP49	18	5.700	2.400	1.950	15,5	30 - 55
PT-FP56	25	6.700	2.500	1.870	23,0	45 - 75
PT-FP64	40	7.400	2.800	2.100	31,0	90 - 110
PT-FP64F	50	8.350	2.800	2.100	34,0	110 - 132
PT-FP88F	60	8.400	2.850	2.165	46,0	90 - 132

DISC DRYER

El **Secador de discos PROTCO** trabaja bajo presión de vapor de hasta 10 bar y es especialmente adecuado para materiales de bajo contenido graso.

Beneficios principales:

- Alta eficiencia de evaporación gracias a la gran superficie de calentamiento.
- Control preciso de la carga y del secado, optimizando rendimiento y calidad.
- Rápida evacuación de condensado que mejora la transferencia térmica.
- Diseño confiable y de larga vida útil con cojinetes lubricados en frío.

Ideal para:

- Subproductos animales.
- Subproductos de pescado.
- Plumas hidrolizadas.
- Sangre previamente coagulada.



MODEL	Heating Surface (m ²)	Steam Jacket (m ²)	Power* (kW)	DIMENSIONS			
				Length (L.) (mm)	Width (W) (mm)	Height (H) (mm)	Weight (kg)
PT-DD1228	60	8	30	7.750	2.050	2.600	22
PT-DD1242	90	12	45	9.700	2.050	2.600	26
PT-DD1537	110	13	45	9.050	2.200	3.200	30
PT-DD1542	125	14	45	9.750	2.200	3.200	31
PT-DD1551	150	19	55	11.100	2.200	3.200	37
PT-DD1850	215	24	75	11.100	2.560	3.500	52
PT-DD2050	260	26	75	11.300	2.800	3.650	59
PT-DD2064	320	34	90	13.250	2.800	3.650	68
PT-DD2264	375	37	110	14.000	3.000	3.850	79
PT-DD2550	400	31	110	12.200	3.300	4.150	84
PT-DD2564	515	40	132	14.150	3.300	4.150	99
PT-DD2578	595	49	160	16.150	3.300	4.150	120
PT-DD2864	650	47	160	14.150	3.600	4.500	116

CONTINUOUS HYDROLYSER

El **Hidrolizador continuo PROTCO** es una máquina diseñada para romper la estructura de las plumas sometiéndolo a presión.

Ventajas:

El hidrolizador puede convertir estos desechos, a menudo difíciles de tratar, en operaciones rentables. El equipo es compacto con gran capacidad de producción, cuenta con un sistema de operación automatizado a través de PLC, para controlar su proceso en la operación y asegurar la calidad del material.



MODEL	Capacity (Tm-h)	DIMENSIONS (mm)			Weight (Tm)	Feeder power (kW)	Power hidrolyzer (kW)
		Length (L)	Width (W)	Height (H)			
PT-CH50	5,0	9250	2650	2600	15	37	18,5
PT-CH75	7,5	10250	3200	2650	16	45	22
PT-CH45	12,0	10950	3450	3000	18	55	30

FEATHER PRESS

La **Prensa de Plumas PROTCO** está diseñada para manejar grandes volúmenes de plumas con alto contenido de humedad, reduce eficientemente el contenido de agua antes del procesado. Su construcción robusta garantiza una operación continua y confiable con un mínimo de mantenimiento, proporcionando un producto final más estable y manejable.

Aplicaciones:

- Recibe plumas y agua directamente desde sistemas de bombeo del matadero o separadores de plumas.
- Adecuada para el procesamiento de plumas de pollo, pato y pavo.
- Alta tolerancia a materiales extraños en la alimentación.



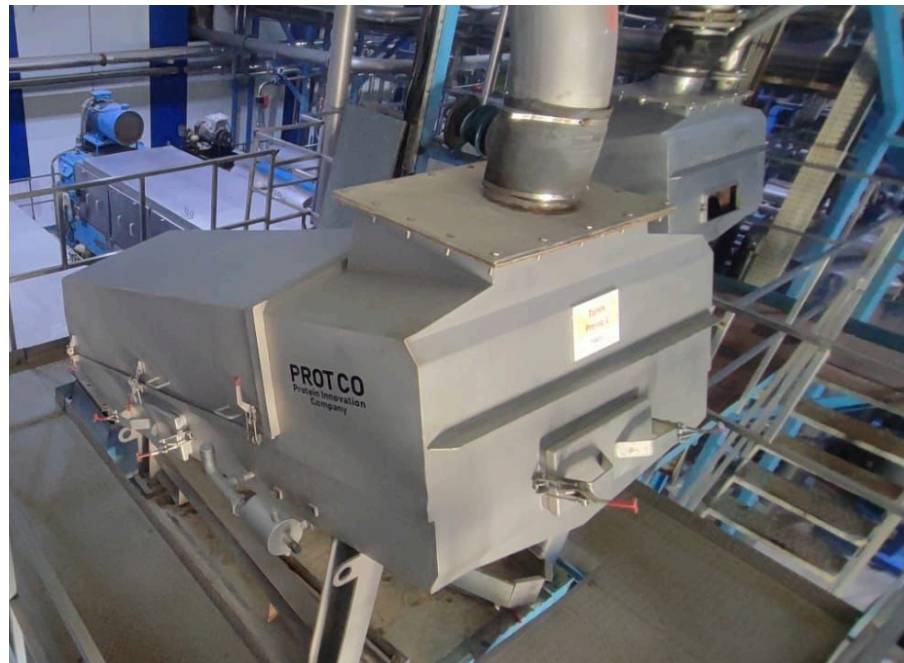
SPECIFICATIONS	UNIT	TYPE (PT-FF325)	TYPE (PT-FF408)	TYPE (PT-FF508)
Broilers (Live weight)	kg/hr	< 15.000	<30.000	<48.000
Turkeys (Live weight)	kg/hr	n/a	<40.000	<65.000
Wet broiler feathers	kg/hr	<1.950	<3.900	<6.200
Wet turkey feathers	kg/hr	n/a	<2.400	<4.000
Water flow	m3/h	30	60	120
Weight	kg	900	1600	2600
Dimensions				
A	mm	3000	3800	4500
B	mm	1250	1600	1900
C	mm	650	800	1000
Installed power	kW	7,5	15	22

FISH DRAINER

El **Fish drainer PROTCO** separa las partículas finas de las gruesas. Gracias a su diseño e ingeniería adaptados a las necesidades del cliente, ofrece un alto nivel de clasificación de materia prima, tanto en procesos en húmedo como en seco, mejorando así la eficiencia global de la planta.

Ventajas

- En plantas de harina de pescado, normalmente se instalan después de los cocedores, recuperando el máximo de sólidos para ser enviados a las prensas de pescado.
- Permite la separación efectiva de la fracción sólida y líquida, facilitando la obtención de una harina de alta calidad, con bajo contenido de humedad y grasa.
- Minimiza la energía necesaria para la evaporación y reduce el volumen de sólidos a tratar
- La eliminación rápida del líquido disminuye la posibilidad de olores desagradables y la descomposición rápida de los sólidos.
- Un licor bien drenado favorece una extracción más eficiente de aceite de pescado.
- Construido completamente en acero inoxidable, asegurando durabilidad y resistencia a la corrosión.



SISTEMA DE TAMIZADO DE HARINA

El **Sistema de tamizado** de proteínas de pescado, está diseñado para obtener una granulometría uniforme del material final, conforme a los requerimientos del mercado.

Ventajas

- Permite una amplia variedad de clasificaciones: granular, en polvo, fina, gruesa, pesada, ligera, en lodo, líquida, y licores de proceso.
- Adecuado para filtrar impurezas mayores a $\text{Ø}1,5$ mm.
- Alta capacidad de procesamiento y precisión en el tamizado, contribuyendo a un ahorro energético y a la mejora de la eficiencia de producción.
- La malla de tamizado es de fácil reemplazo y se ofrece en distintas dimensiones de perforación según la necesidad.



SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GASES

El sistema consiste:

- **CICLÓN**

Los vapores residuales que contienen polvo de harina y gases malolientes son capturados por el depurador. Está construido en acero inoxidable SUS304 e incluye:

- Conexiones con brida.
- Válvula manual para la evacuación de partículas sólidas en la parte inferior.

- **VENTILADOR**

Equipo diseñado para impulsar los gases a través del sistema.

- **DEPURADOR QUÍMICO (SCRUBBER / TORRE DE LAVADO / TORRE DE PURIFICACIÓN)**

Es un equipo filtrante que permite reducir la concentración de compuestos orgánicos volátiles (COV) y polvo en la corriente gaseosa. La limpieza se realiza mediante un proceso de impacto entre el líquido de reducción nebulizado y los contaminantes presentes en el aire.

Incluye:

- Eliminadores de neblina con lámina y boquilla de pulverización única, que reducen los requerimientos de mantenimiento.
- Bomba de recirculación integrada.
- Sistemas automáticos de control y monitoreo de productos químicos.



SISTEMA DE EVAPORACIÓN

La **planta evaporadora** está diseñada para operar utilizando la energía de los vapores generados por secadores a vapor, que ingresan por el efecto N° 1. El agua de cola se introduce en contracorriente por el efecto N° 3.

El proceso de evaporación se realiza bajo condiciones de vacío, lo que permite una evaporación más eficiente y continua a temperaturas más bajas. La superficie interior de los tubos es de acero inoxidable pulido, utilizada como superficie de intercambio de calor, lo que reduce la formación de coquizaciones.

Ventajas:

- Reduce el costo de producción y la carga de trabajo del sistema de desodorización.
- Al evaporar el agua proteica, incrementa el rendimiento de harina de pescado y genera un importante beneficio económico, además de reducir la contaminación.
- Es aplicable en industrias como: alimentaria, farmacéutica, bioquímica, procesamiento de productos agrícolas y auxiliares, bebidas saludables, jugos, química fina, industria ligera y pesquera.



EQUIPOS VARIOS

Decanter

Entra en funcionamiento cuando el contenido de sólidos en la suspensión a procesar es particularmente alto. Este equipo ofrece:

- Alta eficiencia de aclarado.
- Máxima deshidratación de los sólidos.
- Separación simultánea de líquidos y sólidos, optimizando el rendimiento del proceso.



Centrífuga

Estos equipos están diseñados para aplicaciones a base de líquidos. Utilizan fuerza centrífuga para separar suspensiones que contienen dos o más fases con distinta densidad, tales como:

- Líquido-líquido
- Líquido-líquido-sólido
- Líquido-sólido

También son eficaces para separar mezclas líquidas mientras retiran los sólidos, optimizando el proceso de clarificación y recuperación de productos.

Sinfín transportador helicoidal

Los tornillos transportadores helicoidales se utilizan para transportar cualquier tipo de material a granel y se aplican en múltiples industrias, entre las que destacan:

- Productos químicos
- Producción agrícola
- Procesamiento de alimentos
- Elaboración de harina de pescado
- Rendering

Un transportador helicoidal puede ser izquierdo o derecho, según la orientación de la hélice. El sentido se determina fácilmente observando el extremo del tornillo.

Se fabrican en acero carbono o acero inoxidable, y pueden ser:

- Tipo canoa o tubulares
- Con tapas abatibles o fijas
- Con sellos de goma
- Con soportes de rodadura en ambos extremos
-

El diseño final depende de los requerimientos específicos del cliente, adaptándose a las necesidades de transporte y proceso.



NUESTROS SERVICIOS

Nuestros servicios son:

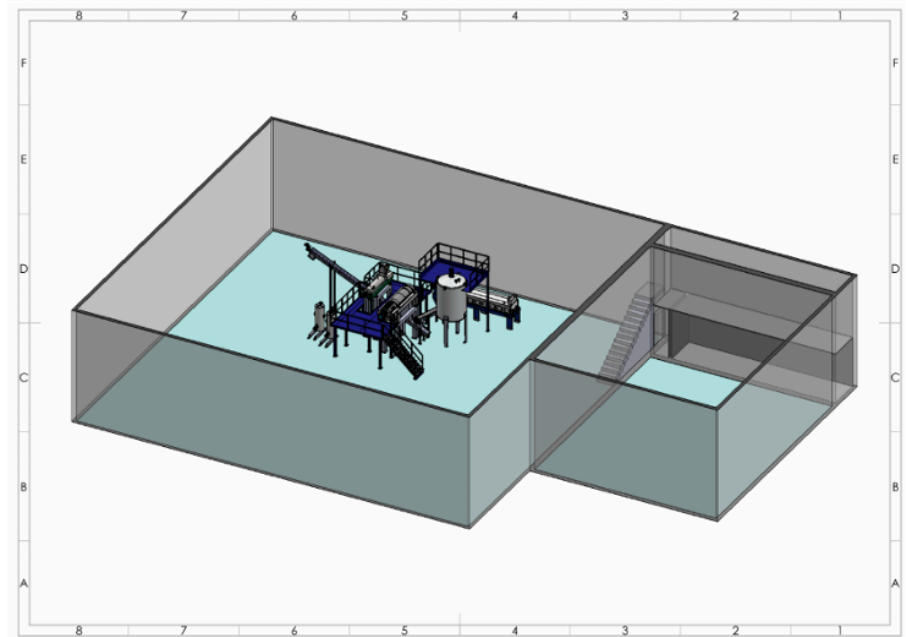
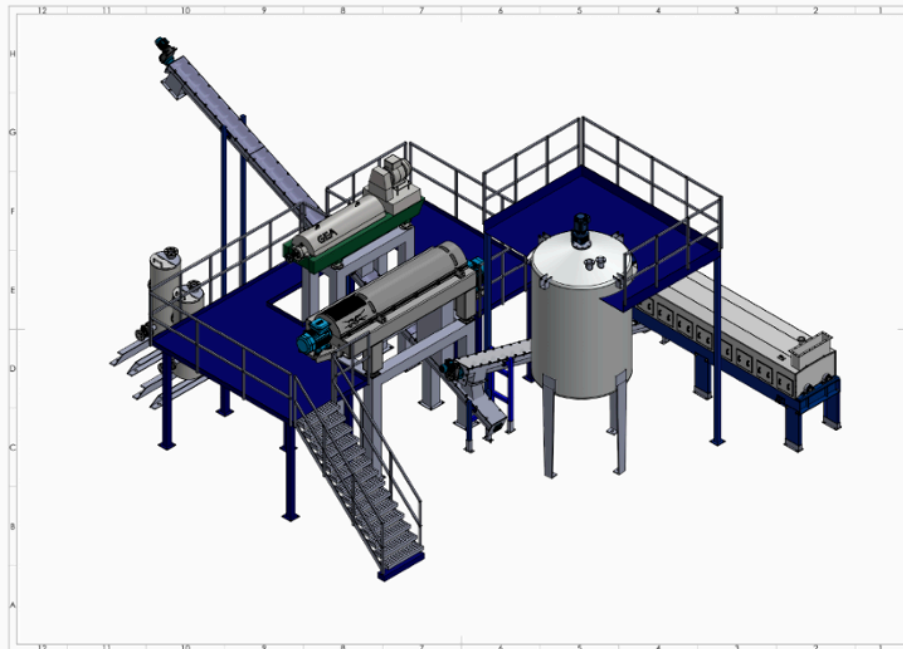
- Ingeniería
- Programación
- Instalación eléctrica y mecánica
- Documentación
- Puesta en marcha
- Mantenimiento
- Llave en mano
- Servicios de aseroría

PLANOS 3D



PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y MEJORA

El proyecto consiste en la ampliación de la planta actual que procesa subproductos de pescado mediante la incorporación de una tolva mezcladora con sinfines, una prensa y un tricanter, los cuales serán anexados a la instalación existente. El estudio de ingeniería ha sido desarrollado específicamente para que la nueva instalación no requiera modificaciones ni cambios estructurales, sino que se adapte de forma funcional y eficiente a la configuración actual de la planta, garantizando la continuidad operativa y la optimización del proceso.



VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE PROTCO

VENTAJAS:

- Experiencia internacional en el sector del rendering
- Servicio postventa de excelencia
- Fabricación flexible y descentralizada

DESVENTAJAS

- Menor tamaño corporativo frente a multinacionales
- Capacidad productiva más ajustada
- Alcance limitado en servicios complementarios

