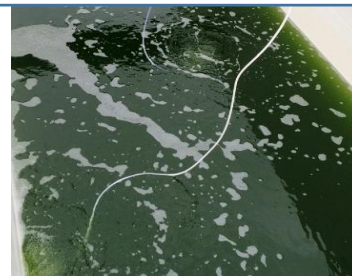




Productos: Biomasa algal y pasta de microalgas.

Presentación:

Biomasa algal: En forma líquida; en litros o toneladas de alta concentración microalgal y con alto nivel de bioseguridad. La temperatura con que se despacha es la temperatura ambiental, hasta 32°C.



Pasta de microalgas: En forma de pasta, envasado en frascos de 500 gr., con geomembrana de cubierta, para intercambio de gases. Las “pastas” son refrigeradas y tratadas con Sorbato de Potasio para su estabilización, con muy alta concentración de microalgas que varía según la especie y que asegura un tiempo de utilización por más de 20 semanas a 4°C.



Producción, procesos y usos:

Bioartemia Cía.Ltda., desarrolla una biotecnología algal de alto nivel tecnológico, realizando a su vez diferentes estudios y bioensayos para desarrollar protocolos propios de gran eficiencia.

Contamos con sistemas tradicionales de fases tempranas de producción algal (cepas y carboy's), y fotobiorreactores con sistemas integrales, que nos permiten asegurar entre 5 a 10 veces las concentraciones que alcanzan los sistemas convencionales (según la especie), en la mitad del tiempo.

La biomasa algal obtenida en fotobiorreactores, puede ser usado con alto rendimiento para procesos de “repiques” en cultivos masivos, alimentación directa para organismos filtradores, para madurar el agua de cultivo; o para la elaboración de “pasta” de microalgas, esta última es para uso exclusivo en la alimentación de larvas.

Haciendo una comparación; para el caso de las microalgas que más se usan en nuestro medio (Ecuador), la *T.w.*, bajo condiciones de nuestra biotecnología, llega a concentraciones por encima del 1'200,000 cel/ml en 72 horas, y para la *T.ps.*, la concentración llega por encima de los 7'000,000; con una división celular promedio del 40% para ambos casos. Los fotobiorreactores hacen la diferencia.



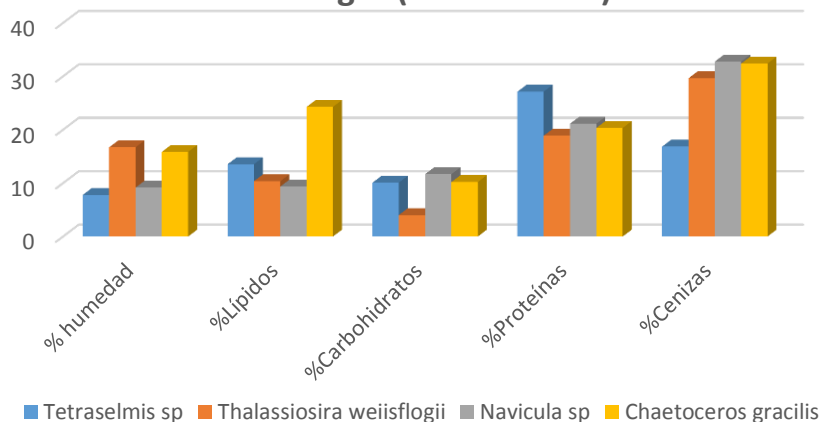
Lista de especies de microalgas y cepas que producimos:

Thalassiosira weissflogii (T.w.), *Thalassiosira pseudonana* (T.ps.), *Chaetoceros gracilis* (Ch.g.), *Chaetoceros calcitrans* (Ch.c), *Navicula sp* (N), *Amphora sp* (Am), *Nitzschia sp* (Nz), *Pavlova sp* (Pv), *Tetraselmis sp* (Tetra), *Nannochloropsis sp* (Nano), *Isochrysis sp* (Iso) y *Dunaliella salina* (Duna).

Análisis y nivel nutricional:

Todos los análisis proximales, perfiles lipídicos y pigmentos de nuestras pastas de microalgas según especies, están dentro de los rangos óptimos que la literatura técnica nos menciona, lo que nos da un alto índice nutricional para los organismos que lo consumen (Peces, Crustáceos y Moluscos).

Análisis Proximal de 4 muestras de "pasta" de microalgas (Ecuartemia®)



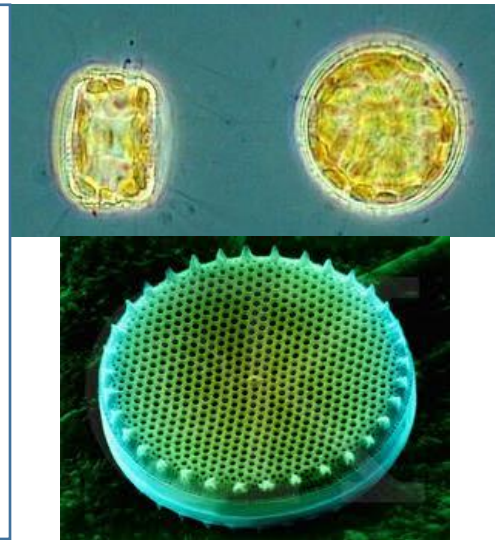
Perfil lipídico de cuatro muestras de "pasta" de microalgas (Ecuartemia®)				
Ácidos grasos (mg/g)	Microalgas			
	Tetraselmis sp	Thalassiosira weissflogii	Navicula sp	Chaetoceros gracilis
14:0	0,38	10,28	6,58	7,86
16:0	14,21	8,12	8,58	59,03
16:1n-7	1	12,4	15,71	75,29
1**	ND	5,26	2,86	3,66
2**	4,46	ND	ND	ND
3**	ND	10,46	8,3	6,18
4**	9,12	ND	ND	ND
18:0	ND	ND	ND	ND
18:1n-9	7,2	0,4	0,36	ND
18:1n-7	1,89	1,72	0,44	2,57
18:2n-6	11,9	1,3	1,07	ND
18:3n-6	1,09	0,95	ND	ND
18:3n-3	13,14	0,25	1,07	ND
18:4n-3	1,25	0,59	0,32	1,83
20:4n-6	1,43	1,82	0,76	ND
20:4n-3	ND	ND	ND	ND
20:5n-3 (EPA)	2,84	14,33	10,77	25,58
22:5n-3	ND	ND	ND	ND
22:6n-3 (DHA)	ND	1,96	2,86	2,96

Tabla: Concentración aproximada del análisis cualitativo de pigmentos de 4 muestras de pasta de microalgas

microalga	PIGMENTOS					all-trans
	Luteína	Clorofila A	Clorofila B	α -Caroteno	9-cis- β -Caroteno	β -Caroteno
Tetraselmis sp	1,8	1,6	1,5	0,3	0,2	0,4
Thalassiosira weissflogii	ND	0,6	ND	ND	ND	0,3
Navicula sp	ND	3,2	ND	ND	ND	0,7
Chaetoceros gracilis	ND	0,6	ND	ND	ND	0,7

Datos adicionales:

- 1.- todos los análisis fueron realizados en los laboratorios del IMARPE (Callao-Perú)
- 2.- la liofilización se hizo con el equipo Labconco Free Zone
- 3.- los ensayos se realizaron por triplicado
- 4.- la determinación de lípidos fue mediante el método Bligh&Dyer modificado para microalgas (Arredondo y Voltolina,2007)
- 5.- la determinación de ácidos grasos fue por el método Ichihara y Fujubayashi (2010), con el equipo Varian CP-3800
- 6.- la extracción de pigmentos fue pesando 20 mg de muestra liofilizada y añadiendo 2 ml de acetona HPLC, analizado en el HPLC LaChrom Elite.



Hoja de cálculo para tabla de alimentación:

Tenemos desarrollada una hoja de cálculo práctica para el uso de pasta de microalgas. Tiene como principio, determinar la cantidad de pasta de microalgas con que se debe alimentar un tanque de larvicultura. Se pone como variable la especie de microalga que a su vez tiene una densidad por gramo específica, así como la concentración ideal de células por mililitro que se debe colocar para alimentar las diferentes fases de larvas según sus requerimientos. Se debe usar microalgas durante todo el desarrollo de la larvicultura, esto asegura producciones de larvas. Esta hoja de cálculo está disponible para los clientes y técnicos que requieran calcular la cantidad de pasta de microalga según el volumen de producción que realiza y, establecer una tabla de alimentación adecuada. Con mucho gusto se lo podemos transmitir, vía correo electrónico.

Contáctenos a nuestros teléfono: **(593-4)2778166**, celulares: **(593-9)93260114**, **(593-9)97593421**; e-mail: **bioartemia@outlok.com** ; web: **www.bioartemia.com**