

Pond

Acuicultura Onshore



ÍNDICE

LONGLINE ENVIRONMENT	3
POND AQUACULTURE MANAGEMENT AND DEVELOPMENT	3
APLICACIÓN DE POND	4
DESCRIPCIÓN DE POND	5
BENEFICIOS DE POND	7
DATOS DE LA GRANJA	8
INFORMACIÓN	9
CONTACTOS	10



ACUICULTURA ONSHORE EN ESTANQUES

LONGLINE ENVIRONMENT

Longline Environment fue creada en 2005, para ofrecer modelos en acuicultura y servicios ambientales sobre la base de 20 años de experiencia en investigación y desarrollo tecnológico. La compañía ofrece una amplia gama de servicios de modelamiento y soluciones para la industria acuícola y pesquera.

POND AQUACULTURE MANAGEMENT AND DEVELOPMENT

POND es una herramienta proactiva con propósitos de manejo, ayudando a las granjas de camarón y tilapia a aumentar sus márgenes al identificar el potencial de eficiencia, las ganancias ambientales y el ahorro económico. POND simula el crecimiento de crustáceos y peces en estanques, permitiendo a los granjeros:

- (i) Establecer cómo los diferentes parámetros del estanque afectan la biomasa cosechable y la calidad de agua, cuantificando los factores de riesgo en el estanque, así como los efectos en el crecimiento de los organismos debido a bajas de oxígeno;
- (ii) Comparar ciclos de producción previos con las predicciones para optimizar la producción en futuros periodos de cultivo. Proveer una base para la toma de decisiones durante los cultivos para actualizar día con día el manejo de las operaciones;
- (iii) Optimizar las cosechas y reducir los costos con simulaciones de requerimientos de alimentación y recambio, factores que conducen al estrés de los animales, lo que reduce la susceptibilidad a enfermedades como la mancha blanca (WSSV);
- (iv) Desarrollar políticas de calidad para suscribirse a los programas de certificación y prácticas de buen manejo y los estándares ambientales internacionales.



APLICACIÓN DE POND

POND provee tres tipos de datos de manejo: un análisis de la producción, un análisis ambiental y análisis de equilibrio de masa en el estanque.

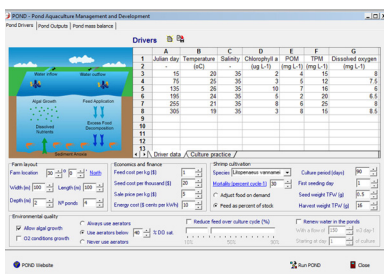
Categoría	Aplicación
Análisis de producción	• Simulación de biomasa y cosecha.
	• Tiempo óptimo de cosecha.
	• Cambios de densidades de cultivo y mortalidad.
	• Análisis de rentabilidad de la granja.
	• Determinación de punto óptimo de producción.
Efectos ambientales	• Análisis de la bio-deposición.
	• Análisis de Oxígeno disuelto y demanda de oxígeno de los sedimentos.
	• Calidad de agua en la granja.
	• Análisis de nutrientes y eutrofización en la agua.
	• Efectos de cultivos integrados (moluscos y peces).
Equilibrio de masa	• Equilibrio de masa para acuicultura en estanques.
	• Impacto ambiental.
	• Análisis de producción y ambiental.
	• Calidad de efluentes en la granja.
Crustáceos	• Camarón Blanco del Pacífico - <i>Litopenaeus vannamei</i> .
	• Camarón Indio - <i>Fenneropenaeus indicus</i> .
	• Camarón Tigre - <i>Penaeus monodon</i> . (en desarrollo)
Bivalves	• Ostra del Pacífico - <i>Crassostrea gigas</i> .
Peces	• Dorada - <i>Sparus aurata</i> .
	• Tilapia del Nilo - <i>Oreochromis niloticus</i> (en desarrollo).

DESCRIPCIÓN DE POND

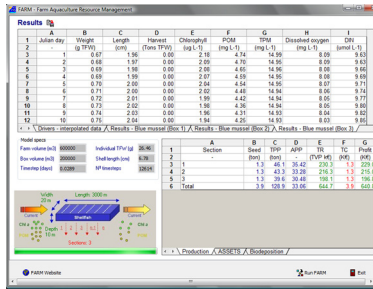
POND permite el modelamiento y análisis tres tipos de situaciones:

- 1. Análisis de la producción** - El análisis de producción suministra un esquema a nivel de granja, calculando la biomasa cosechable.
- 2. Análisis ambiental** - El análisis ambiental se enfoca en las componentes de calidad de agua y de los sedimentos relacionados con el centro de cultivo. Los datos ambientales ayudan a mantener una calidad de agua adecuada para proveer todo lo necesario para el crecimiento de los animales.
- 3. Análisis de rentabilidad** - El análisis de rentabilidad suministra información para la toma de decisiones operativas para lograr la máxima rentabilidad del centro de cultivo.

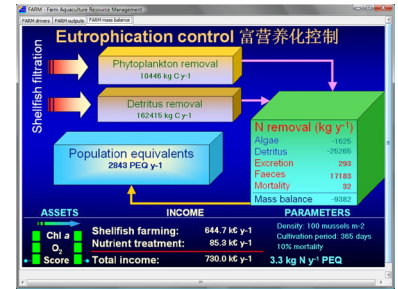
1. POND Parámetros



2. POND Resultados



3. POND Equilibrio de Masa



1. POND Parámetros

POND - Pond Aquaculture Management and Development

Pond Drivers | Pond Outputs | Pond mass balance

Drivers

	A	B	C	D	E	F	G
1	Julian day	Temperature	Salinity	Chlorophyll a	POM	TPM	Dissolved oxygen
2	-	(oC)	-	(ug L-1)	(mg L-1)	(mg L-1)	(mg L-1)
3	15	20	35	2	4	15	8
4	75	25	35	3	5	12	7.5
5	135	26	35	10	7	16	6
6	195	24	35	5	2	20	6.5
7	255	21	35	8	6	25	8
8	305	19	35	3	8	15	8.5
9							
10							
11							
12							
13							

Driver data | Culture practice

Farm layout
 Farm location: [30] [0] [North]
 Width (m): [100] Length (m): [100]
 Depth (m): [2] N# ponds: [4]

Economics and finance
 Feed cost per kg (\$) [1]
 Seed cost per thousand (\$) [20]
 Sale price per kg (\$) [5]
 Energy cost (\$ cents per kWh) [10]

Shrimp cultivation
 Species: [Litopenaeus vannamei]
 Culture period (days) [90]
 Mortality (percent cycle-1) [30]
 First seeding day [1]
 Seed weight TFW (g) [0.5]
 Harvest weight TFW (g) [16]

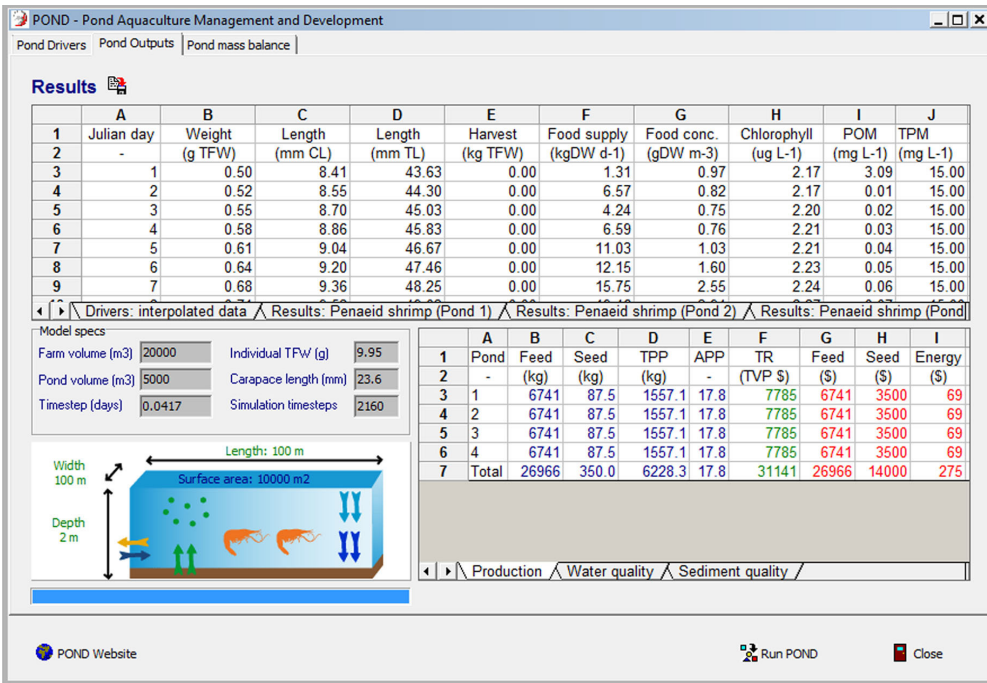
Environmental quality
 Allow algal growth
 O2 conditions growth
 Always use aerators
 Use aerators below [40] % DO sat.
 Never use aerators
 Reduce feed over culture cycle (%) [10%] [50%] [90%]
 Renew water in the ponds
 With a flow of [150] m3 day-1
 Starting at day [1] of culture

POND Website | Run POND | Close

Ingreso de Parámetros (POND Drivers)

- Datos del centro de cultivo
- Tipo de cultivo
- Parámetros de cultivo
- Costos operacionales
- Especies (crustaceos/peces)
- Datos ambientales
- Aeración

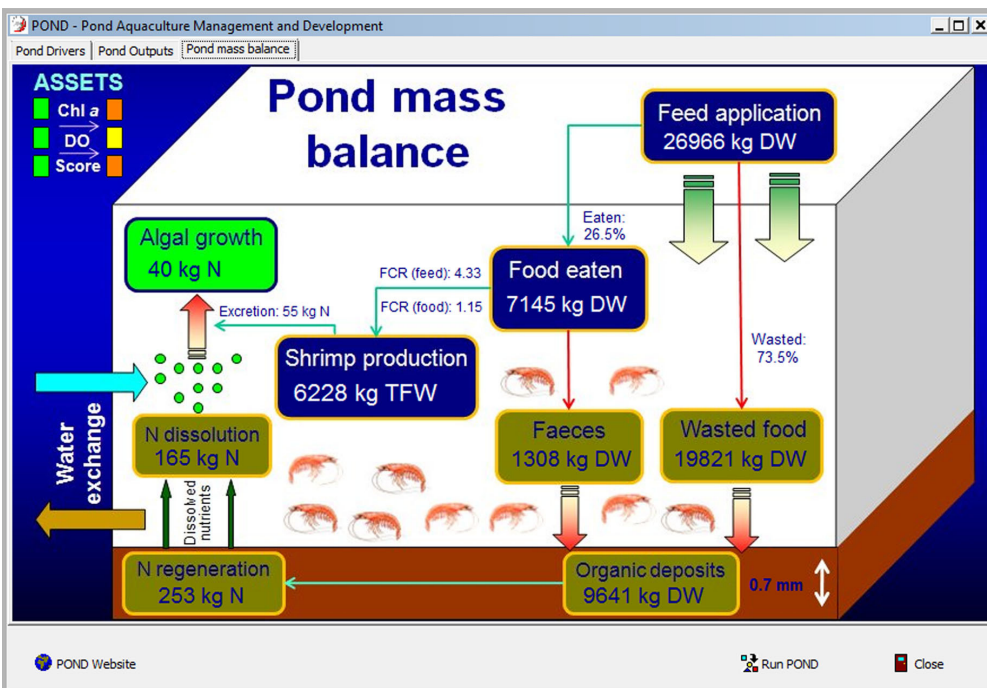
2. POND Resultados



POND Resultados proporciona resultados operacionales sobre los animales de cultivo, el ambiente y la rentabilidad del cultivo

- Biomasa cosechable
- Impacto ambiental
- Análisis de rentabilidad por estanque y en a granja
- Bio-deposición

3. POND Equilibrio de Masa



POND Equilibrio de Masa presenta una síntesis de en centro de cultivo.


- Aplicación total de alimento
- Alimento consumido
- Biomasa cosechable total
- Depósitos orgánicos
- Regeneración y disolución de nitrógeno
- Crecimiento algal

DATOS DE LA GRANJA

POND está diseñado para utilizar datos que son monitoreados de manera estándar en la mayoría de los centros de producción, y que están relacionados con las prácticas de cultivo y análisis de los factores ambientales. Para maximizar el potencial de POND los parámetros debieran ser trimestrales (mínimo) o mensuales (ideal).

Categoría	Datos	Unidades
Diseño de centro de cultivo	• Coordenadas	• Grados/minutos
	• Ancho, largo y profundidad	• Metros
	• Cantidad de secciones	• Número
Datos económicos	• Costo de la larva	• USD/millar
	• Precio de venta	• USD/kg
	• Costo del alimento	• USD/kg
Cultivo	• Especie cultivada	• Especie
	• Peso de la semilla/juvenil	• Peso fresco total (g)
	• Peso de la cosecha	• Peso fresco total (g)
	• Período de cultivo	• Días
	• Mortalidad	• % en el ciclo/año
Parámetros	• Temperatura del agua	• Grados centígrados
	• Salinidad	• PSU
	• Clorofila a	• µg/L
	• Materia Orgánica Particulada	• Mg/L
	• Materia Particulada Total	• Mg/L
	• Oxígeno Disuelto (OD)	• Mg/L
Prácticas de cultivo	• Densidad de cultivo	• Individuos/m ²
	• Alimento aplicado	• % del peso total fresco

INFORMACIÓN

- 
- POND simula el **crecimiento de los animales**, incorporando los procesos fisiológicos primarios, que incluyen ingestión, asimilación, producción y productos de desecho.
 - POND determina la **biomasa cosechable** y el efecto en la calidad del agua utilizando modelos de población.
 - POND provee el entendimiento de cómo el crecimiento de los animales están condicionados por diferentes factores, permitiendo la **optimización de aspectos operacionales**, como los tiempos de cosecha, el requerimiento de alimento y la conformidad con los estándares ambientales.
 - POND permite **realizar pruebas** cambiando las variables clave para evaluar el impacto en los resultados.

CONTACTOS

Longline Environment Ltd
2nd Floor, 145-157 St John Street
London, EC1V 4PW, United Kingdom
Email: info@longline.co.uk

t. +44 20 719 36121

f. +44 20 790 03372

facebook.com/LonglineEnvironment

twitter.com/LonglineEnv

