



INCREMENTA LA POBLACIÓN  
POR ENCIMA DEL 200%

## OXIGENACIÓN DE AGUA EN GRANJAS ACUÍCOLAS

El propósito principal de esta aplicación es incrementar la densidad en la población de peces por estanque, obteniendo un incremento en la relación de conversión de alimento a carne.

- El Oxígeno es el elemento vital que necesitan los peces para vivir.
- El Oxígeno tiene la capacidad de disolverse en el agua y resulta de vital importancia para los peces ya que estos respiran el Oxígeno disuelto ( O.D.)
- La capacidad de incorporar Oxígeno que tiene el agua se conoce como saturación de Oxígeno en el agua y depende de:
  - Temperatura del líquido.
  - Presión parcial del gas en contacto con el líquido.
  - Salinidad del agua.

El coeficiente de solubilidad (a), definido como el volumen de un gas (ml) que está disuelto en un litro de agua a una atmósfera de presión (760 mmHg) y una temperatura de 0°C (también llamado "temperatura y presión estándar", STPD). El coeficiente de solubilidad entrega la máxima cantidad de gas que puede ser disuelto en agua.

### Propiedades y concentraciones de los gases más importantes en acuicultura (de Schmidt-Nielsen 1990)

| Gas             | Peso molecular | Cantidad de aire % | Coeficiente de solubilidad | Concentración ml/L |
|-----------------|----------------|--------------------|----------------------------|--------------------|
| N <sub>2</sub>  | 28,02          | 78,09              | 16,9                       | 13,2               |
| O <sub>2</sub>  | 32,00          | 20,95              | 34,1                       | 7,1                |
| CO <sub>2</sub> | 44,01          | 0,03               | 1019,0                     | 0,3                |

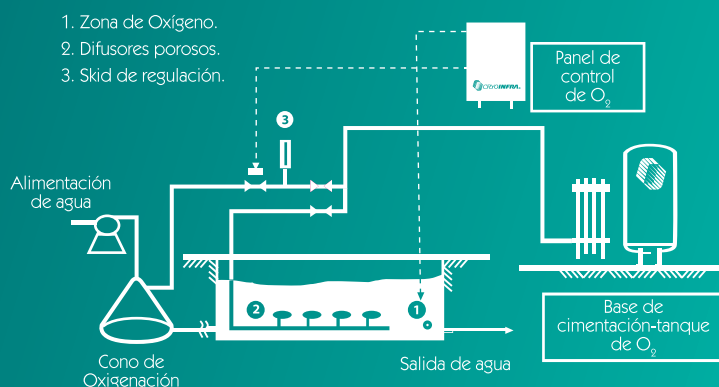
\* El coeficiente de solubilidad es calculado para el agua dulce con 15° C y 760 mmHg.

\*\* La concentración es calculada de una presión parcial normal y 15° C.

### Beneficios obtenidos

- Mayor disolución del Oxígeno generando más eficiencia en el aprovechamiento del gas y un ahorro en el costo derivado del consumo de Oxígeno.
- Incremento en la densidad de animales en los estanques; al no existir la limitante de Oxígeno permite incrementar la producción sin necesidad de ampliar o construir nuevas instalaciones.
- Incremento en la relación de conversión alimento-carne.
- Reducción en el estrés de los animales, previniendo las enfermedades al tener animales más fuertes.
- Costos de implementación más bajos comparados con los derivados de la construcción de nuevas instalaciones para el incremento de la producción.

### SISTEMAS DE OXIGENACIÓN



Además contamos con otras aplicaciones como:

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |



Soluciones en gases envasados.  
**01800 712 2525**  
www.infra.com.mx  
alimentos@infra.com.mx



Gases en estado líquido, plantas on site y tuberías.  
**01800 724 2589**  
www.cryoinfra.com  
atencionclientes@cryoinfra.com.mx



Soluciones en gases envasados.  
**01800 557 2436**  
www.infrasur.com.mx  
infrasur@infrasur.com.mx