DETALLES A TENER EN CUENTA ANTES DE CONSTRUIR UN ESTANQUE



FORMAS DE CONSTRUIR UN ESTANQUE

REDONDO

RECTANGULAR

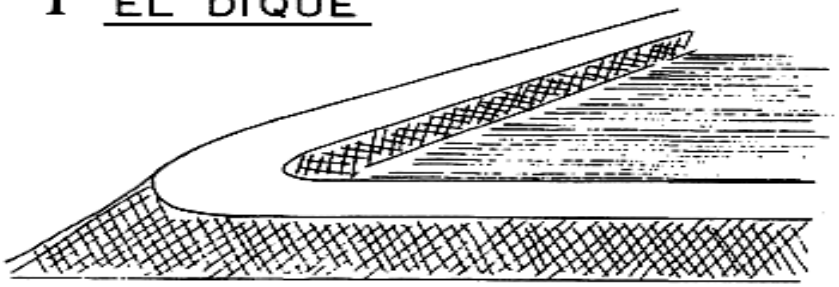
CUADRADO

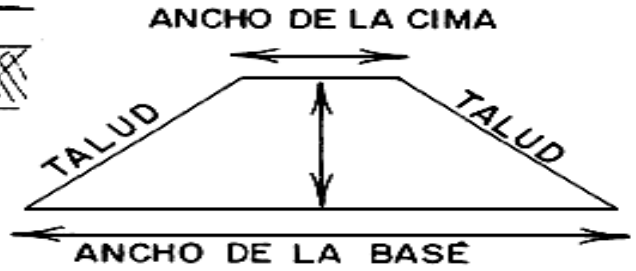
No es el mas recomendable porque no encuadran con la red

Nos garantiza mejor manejo en el arrastre al momento de cosechar

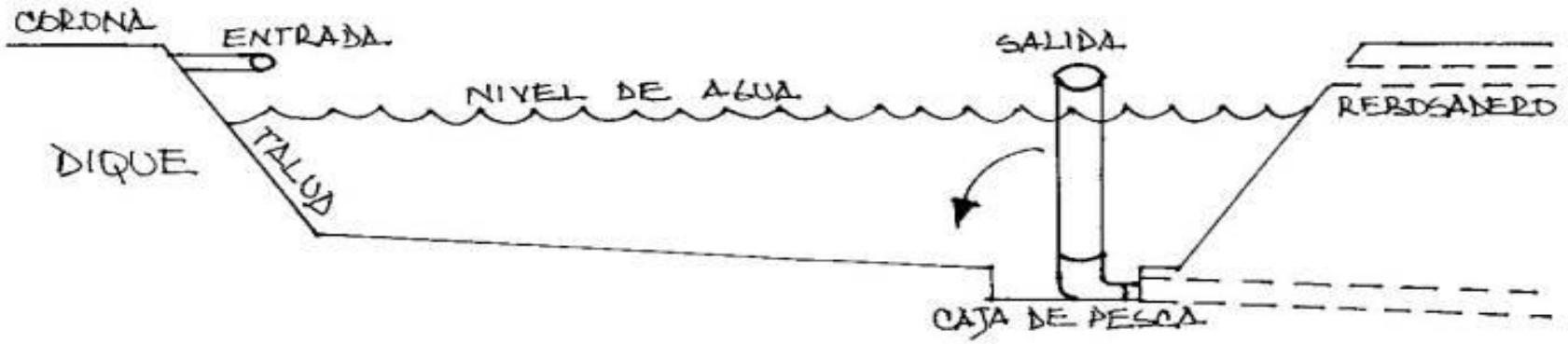
PARTES DEL ESTANQUE

1 EL DIQUE

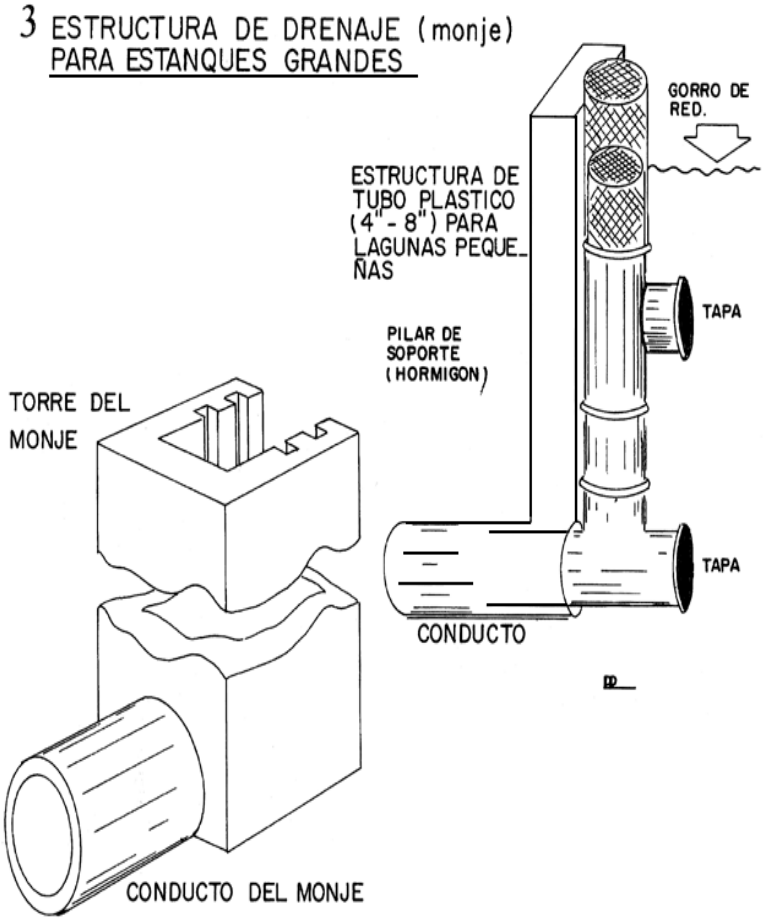




El talud, es el más importante a la hora de construir un estanque, la parte de arriba se llama **Corona**, el cual debe de tener entre 2 o 3 metros de ancho para que nos permita hacer la fuerza necesaria y poder contener mejor el espejo de agua. Cuando el talud es demasiado delgado se corre el riesgo de filtración, lo que nos ocasionaría demasiada perdida de agua y cuando se presente la época de lluvias se puede desmoronar y perder toda la producción. Este talud se debe construir en relación de 3:1 es decir por cada metro de altura, tres metros de ancho con una pendiente de 45°, está pendiente nunca debe ser recto porque con el efecto del viento y el agua empieza a degradarse poco a poco, mientras que con la pendiente el agua choca con la pared y va degradando



- ✓ El fondo o piso, debe de tener una pendiente entre el 2 y el 5% máximo para poder tener los niveles de agua, de manera que me permita a la hora de cosechar poder arrinconar los peces y cuando se va a vaciar el estanque se puede hacer por etapas. Con esta pendiente se extrae más o menos de 50 a 60 cms de material y se hace la carga para la formación del talud, o sea que si hacemos 50 cms de excavación más 50 cms del talud, ya tenemos un metro de estanque construido y así se va construyendo el estanque a nivel. La profundidad ideal es de un metro promedio, es decir de 0,8 metros en la parte mas panda y 1,2 en la parte mas profunda. Estanques con profundidad inferior a 0,5 metros son propicios para el fácil calentamiento del agua y proliferación de plantas acuáticas. Estanques con profundidades superiores a 2 metros son muy difíciles de manejar (pesca), son costosos y se pierde el espacio de 1,5 hacia abajo, puesto que la luz solar no llega hasta allá y por supuesto los peces tampoco



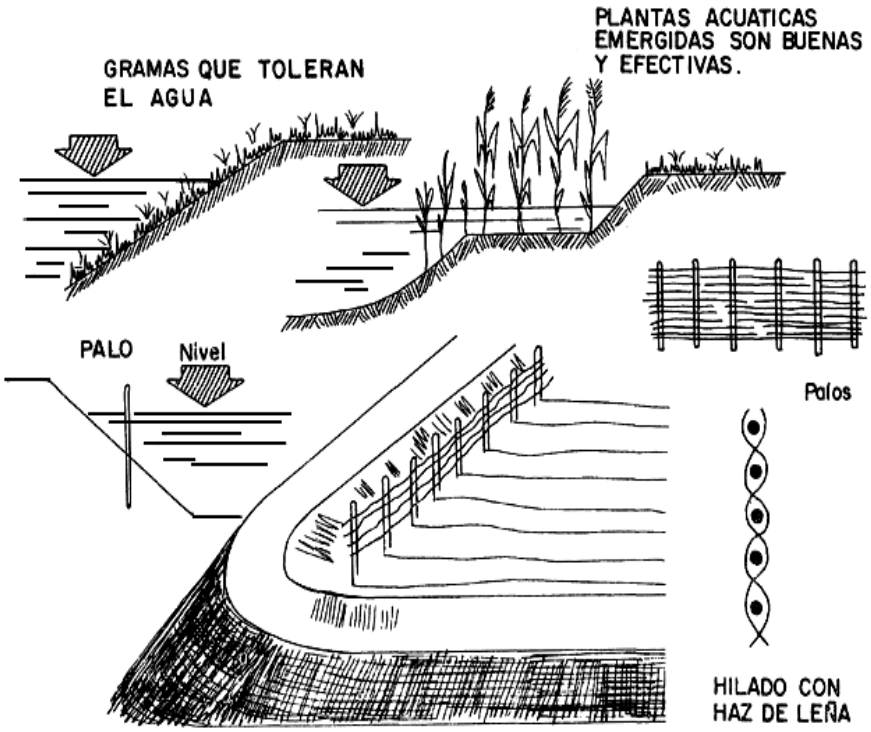
- ✓ Regulador de agua llamado también **monje**, cuya función es regular el nivel del agua que puede ser de distintos tipos, puede ser de caño, de material, de hormigón armado, el cual es el más seguro pero es el más costoso, el regulador más económico es el de tubo en forma de T, que se puede ubicar de forma interna o externa. Es muy importante que el monje absorba el agua del fondo para que realice la rotación de esta y evacue el agua sucia con gran cantidad de deshechos orgánicos, con bajo oxígeno y permita la entrada de agua nueva.

- ✓ Colocación de plásticos o material sintético, en el borde interno del talud se hace dependiendo la especie que vamos a criar, existen algunas especies que forman nidos y van haciendo agujeros en el talud, como la carpa húngara.
- ✓ Los mejores suelos para la construcción de estanques son los franco-arcillosos, puesto que retienen bien el agua y son fáciles de trabajar ya sea con maquinaria o mano de obra. Al momento de construir el estanque es recomendable dejarlo al menos de 2 a 3 meses vacío para que esta tierra que hemos removido se compacte y posteriormente cargar evitando problemas de filtración de agua. Si cargamos el lago inmediatamente se construye y no dejamos que se compacte el gua diluye la tierra suelta produciendo desmoronamiento del talud corriendo el riesgo de perder toda la producción. Si durante los 2 o 3 meses que tenemos vacío el estanque se presentan lluvias fuertes mejor para que ayuda a compactar y de esa manera si se presenta un problema de algún talud falso se va a desmoronar pero sin agua y se puede corregir antes de llenar el estanque.
- ✓ Remover lo menos posible material, en lo posible el material que se saca es el utilizado para construir el talud.
- ✓ Se debe construir un rebosadero para evitar que el agua sobrante de las lluvias o de exceso de caudal cause desbordamiento, este debe estar mas o menos a unos 5 o 10 cms por encima del nivel del agua.
- ✓ La caja de pesca es una estructura localizada en la parte profunda del estanque, cerca del desagüe, generalmente 30 cms por debajo del fondo. Sirve para recoger la cosecha cuando se desocupa un estanque.
- ✓ El desagüe debe hacerse por nivel y canalizado para permitir la evacuación de agua y podamos en algún momento vaciar el estanque en su totalidad

- ✓ Plantación de pasto, nos permite evitar el desmoronamiento y nos facilita la mayor maduración del talud, de esa manera evitamos la erosión y el desgaste del estanque sobre todo en época de lluvias.



- ✓ Protección del estanque, en el sentido de evitar que animales domésticos ingresen al estanque o circulen por el talud, al menos mientras se siembra el pasto y se compacta un poco más el talud. Los animales corren el riesgo de caer dentro del estanque y ahogarse o se dificulte la salida de este al momento de arrimarse a tomar agua.



Veamos el siguiente video de construcción de estanques:

PARA QUE SIRVE LA APLICACIÓN DE CAL EN UN ESTANQUE



La aplicación de cal en el estanque tiene múltiples beneficios como:

- Funciona como corrector de PH del suelo
- Funciona como desinfectante, matando gran número de bacterias en el suelo
- Favorece el ambiente para la producción de Fito y zooplancton, que son los primeros alimentos para el alevino en el momento de su siembra.

Para el encalado de suelos de estanques son satisfactorias las tasas siguientes:

pH	kg/ha
6.5 - 7.5	500
6.0 - 6.5	1000
5.5 - 6.0	2000
5.0 - 5.5	3000
4.5 - 5.0	4000

Una vez se termina de encalar de debe dejar pasar de 5 a 8 días antes de llenar el estanque para que el producto cumpla su efecto. Una vez llenado el estanque se procede al llenado y posteriormente se aplica fertilizante en los bordes del estanque.

Es aconsejable aplicar fertilizante disuelto en agua alrededor del estanque en una proporción de 5 gramos de fertilizante por m2. Para permitir el buen funcionamiento del fertilizante se suspende el recambio de agua del estanque mínimo por 5 días para favorecer la floración de algas, pasados los cinco días se puede realizar la siembra de los alevinos, introduciendo inicialmente las bolsa que contienen los alevinos entre 20 y 40 minutos para igualar las temperaturas antes de proceder a la siembra.

Veamos el siguiente video de microorganismos acuaticos:

Para la siembra de los alevinos se procede inicialmente a agregar sal marina disuelta que sirve para eliminar parásitos, regular el pH del agua y regenerar escamas y aletas en los peces. Cuando los peces llegan al estanque no se les debe suministrar alimento porque ya lo tienen con el proceso de fertilización desarrollado con anterioridad, se les suministra el alimento al día siguiente.

Características biotecnológicas para la selección de especie piscícola

- Que la especie resista circunstancias desfavorables de calidad de agua
- Que tenga buena conversión alimenticia, es decir que comiendo poco tenga altas ganancias de peso
- Que sea omnívora y herbívora, las especies carnívoras tienen mayores requerimientos proteicos y por ende mayor costo de producción
- Que su reproducción artificial sea tecnológicamente simple
- Que sea de manejo rustico
- Que su manejo tecnológico sea sencillo
- Que su ciclo de producción sea corto, es decir de crecimiento rápido
- Que se adapte al ambiente artificial del estanque
- Que acepte el policultivo

Criterios socioeconómicos del mercado en selección de especies piscícolas

- Que la especie tenga aceptación por el consumidor en sabor y apariencia
- Que tenga buen precio de comercialización
- Que los costos de producción sean bajos
- Que se conozca el paquete tecnológico de la especie
- Que los alevinos o reproductores se consigan fácilmente en la zona

No se pretende que una especie seleccionada tenga todos estos atributos pero sí que reúna la mayoría de los mismos. Teniendo cuenta que las especies nativas son aún un enigma en muchos aspectos ya que no se han desarrollado estudio para su cría artificial las especies que cumplen los criterios son:

Cachama blanca (Piaractus brachypomus)



Cachama negra (Colossoma macropomum)



Cachama blanca (Piaractus brachypomus)
Cachama negra (Colossoma macropomum)

Densidad de siembra
de 2 peces/m2

Rango de temperatura
15 a 33 ° C

Temperatura optima
27 a 28 °C

Ciclo de producción
185 días

Su hábito alimenticio es omnívoro y su nivel trófico bajo, la coloca en una situación ventajosa e interesante para cualquier productor, es altamente filtradora, come animales pequeños de superficie y fondo, frutas, caracoles, grano, cereales y subproductos agroindustriales.

Su dieta natural está compuesta por frutos y semillas, es zooplactofaga de preferencia en alevinos y juveniles menores de 15 cm., la estructura digestiva de los adultos no ha indicado adaptaciones diferentes a las herbívoras-frugívoras. En cautiverio acepta bien los alimentos concentrados comerciales.

Tilapia nilótica o mojarra plateada (Oreochromis niloticus)



Tilapia roja (Oreochromis sp)



Tilapia nilótica o mojarra plateada (Oreochromis niloticus)

Tilapia roja (Oreochromis sp)

Densidad de siembra
4 a 5 peces /m2

Omnívora acepta concentrados comerciales.

Ciclo de producción

Tilapia nilotica o plateada
165 días

Tilapia roja
180 días

Rango de temperatura
15 a 32 °C

Temperatura optima
27 a 28 °C

Bocachico (Prochilodus reticulatus)



Bocachico (Prochilodus reticulatus)

Densidad de siembra
1 a 3 /m2
Preferiblemente en policultivo

Alimentación detritívora (se alimentan de detritos, materia orgánica en descomposición) succionando con su boca el lodo del fondo para aprovechar detritos orgánicos.

Rango de temperatura
18 a 30 °C

Temperatura optima
24 °C

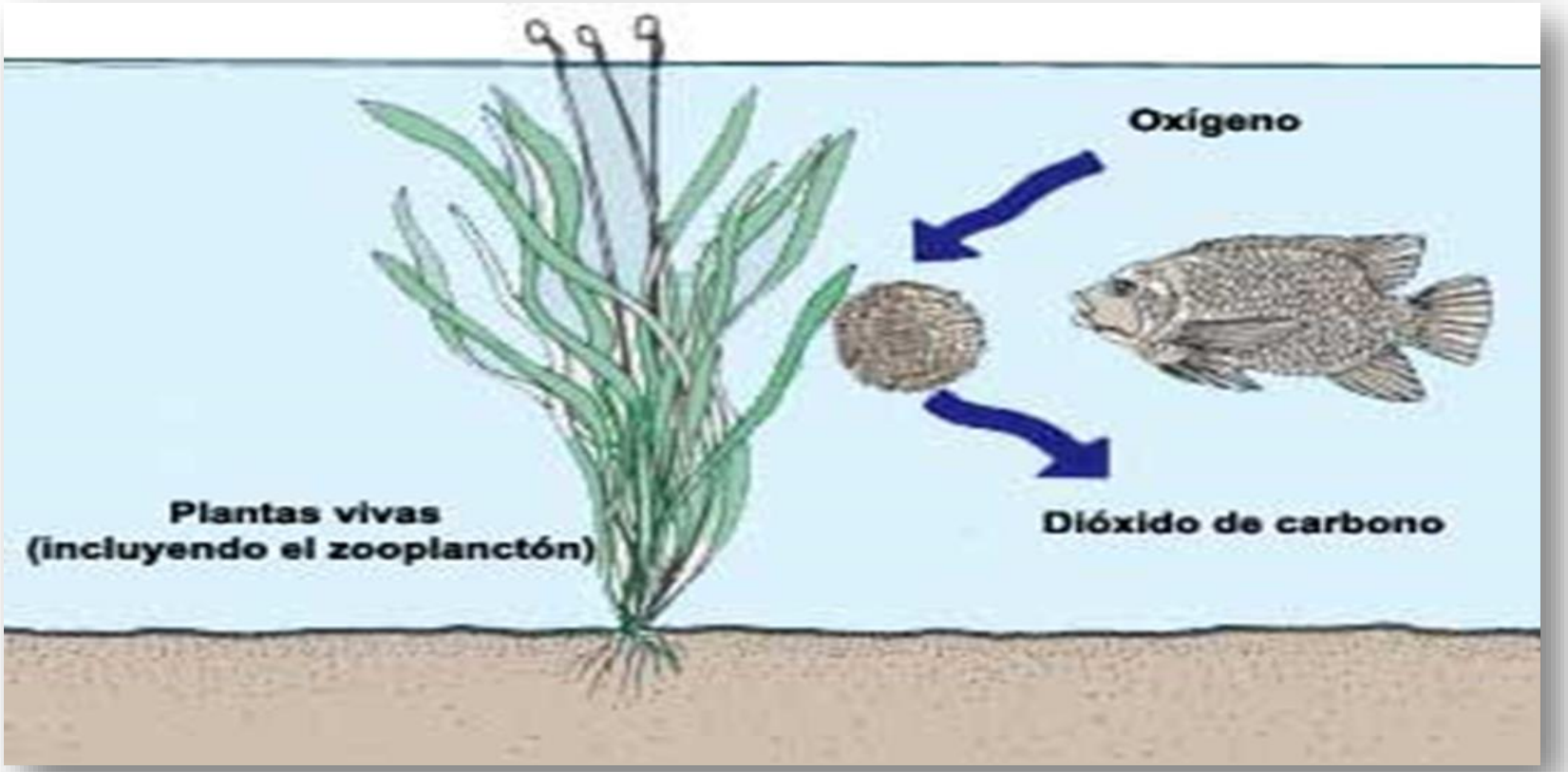
Ciclo de producción
540 días

Cambios de la composición del agua

Las características del agua de un estanque dependen del agua que se ha utilizado para llenarlo y de las características del suelo. De todas maneras, en el agua misma se producen algunos importantes procesos químicos:

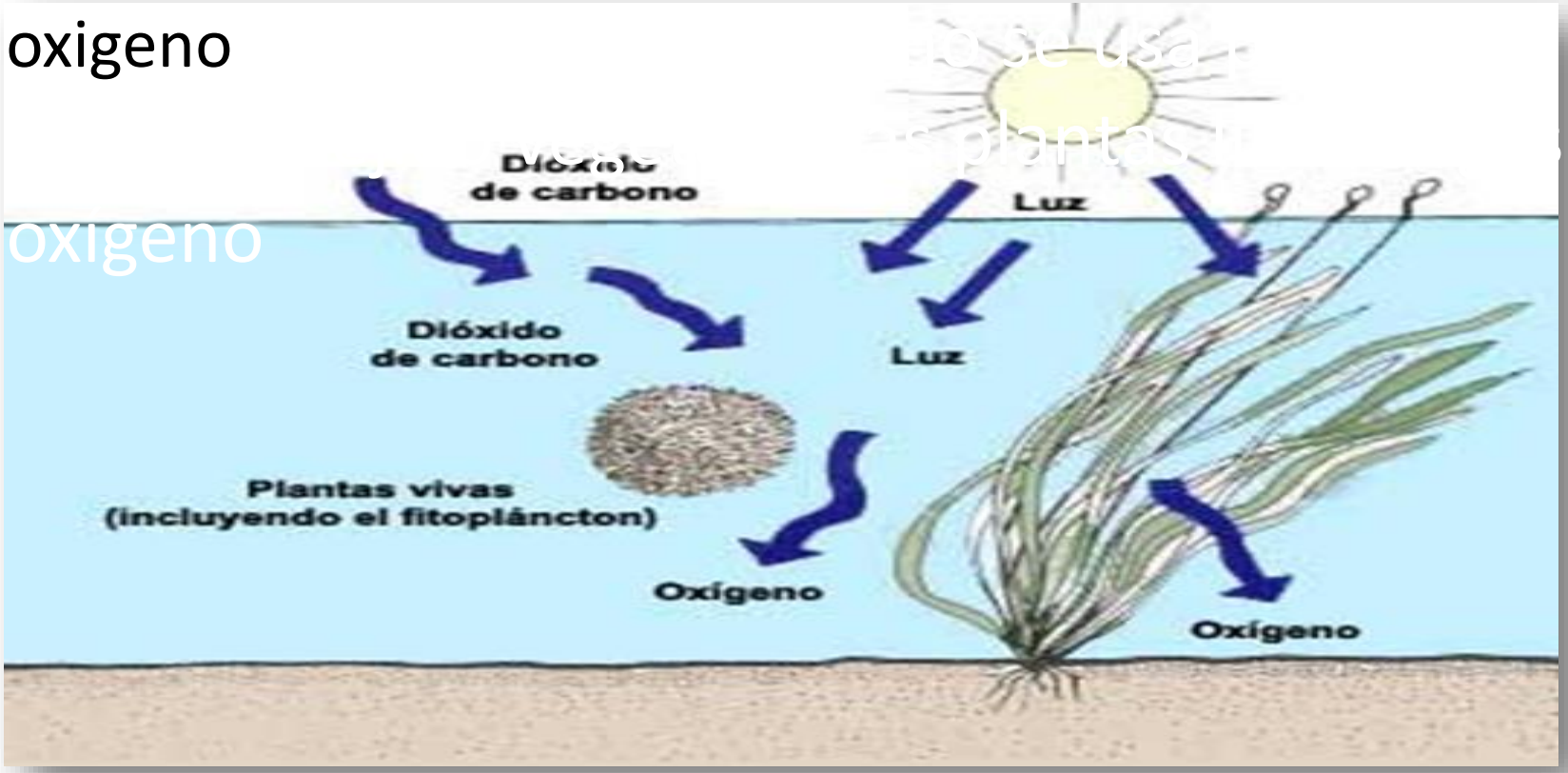
RESPIRACION (Plantas y animales)

Se consume gas oxígeno y se produce otro gas llamado **dióxido de carbono**



FOTOSINTESIS (Solamente para los vegetales)

Cuando hay suficiente luz, el dióxido de carbono se usa para producir tejido vegetal, y las plantas liberan gas oxigeno



DESCOMPOSICION

Las plantas y los animales muertos se descomponen bajo la acción de organismos minúsculos llamados **bacterias**, y el oxigeno se usa para producir compuestos minerales y orgánicos.



Tales procesos modifican constantemente la composición del agua, por ejemplo:

- Durante el día, aumentando la producción de oxígeno y disminuyendo el contenido de dióxido de carbono a través de la fotosíntesis.
- Durante la noche, disminuyendo el contenido de oxigeno del agua y aumentando el contenido de dióxido de carbono a través de la respiración, en ausencia de fotosíntesis.

Cuanto mayor es la cantidad de plantas, animales y bacterias que hay en el agua, más modificaciones sufre la composición del agua por obra de tales procesos. En estanques con abundante población de peces, las modificaciones son importantes y requieren un manejo muy cuidadoso.

Todos estos procesos químicos se ven influenciados por la temperatura del agua: cuanto más caliente es el agua, más se aceleran dichos procesos y más rápidamente cambia la composición del agua.



Muchas gracias!!!