

P.11. DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES NATURAL

Nos saltamos parte del ciclo de consumo del agua porque llegamos a la EDAR (Estación depuradora de aguas residuales) de Amayuelas de Abajo.

Aquí llega el agua que, después de pasar por el depósito de aguas, ha llegado a las casas de Amayuelas de Abajo y se ha utilizado en cocinas, baños, albergue, matadero de pollos ... y por los desagües llega al colector que la conduce hasta la primera fase del proceso.

Esta primera fase es un pretratamiento que separa los sólidos por medio de una simple rejilla que requiere un mantenimiento de limpieza mensual, para la retirada de estos sólidos.

De aquí pasa a unos depósitos enterrados en los que se mantiene bastante tiempo dejando que se produzca una fermentación anaerobia consistente en descomponer la materia orgánica (carbohidratos, grasas y proteínas) de los residuos en metano y CO₂. Se pueden observar las burbujas que desprenden los depósitos.

De aquí el agua pasa a la Laguna Facultativa que se caracteriza por presentar tres zonas bien definidas. La zona superficial, donde las bacterias y algas coexisten simbióticamente como en las lagunas aerobias. La zona del fondo, de carácter anaerobio, donde los sólidos se acumulan y son descompuestos por fermentación. Y por último una zona intermedia, parcialmente aerobia y parcialmente anaerobia, donde la descomposición de la materia orgánica se realiza mediante bacterias aerobias, anaerobias y facultativas.

De aquí el agua pasa a un humedal artificial dividido en dos por medio de grava que ayuda a la última filtración de sólidos y multiplica la depuración ya que las piedras, al tener mayor superficie, mantiene más población de bacterias y los rayos ultravioletas hacen de ella una Laguna de Maduración. Tiene como principal objetivo la eliminación de bacterias patógenas y la conversión del amoníaco a nitrato.

Una vez pasada por esta fase el agua sale totalmente depurada y valdría para cualquier tipo de riego. En este caso pasa al riego del antiguo sistema natural de depuración llamado Filtro verde que es el que actuaba antes de instalar el sistema de lagunaje.

Con este sencillo sistema se pasa de crear un vertido al arroyo, a crear un espacio verde y con alta biodiversidad de flora y fauna.



Pretratamiento



Fermentación anaeróbia



Laguna facultativa



Laguna de maduración