

Simulador de aireación de estanques para el cultivo de peces

Grado sugerido: Sexto

José Noe Sánchez Sierra

Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.

Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.

Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](#)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: josenoe@naranjal.edu.co

PROYECTO: Simulador de Aireación de Estanques para el cultivo de peces (Acuario)

Este documento busca mostrar en una simulación elaborada en Scratch el comportamiento que pueden tener los peces, en este caso tilapia o mojarra cuando el sistema de aireación deja de funcionar, lo que en la realidad puede ocasionar mortandad en los peces y por ende, perdidas en la productividad.

Este proyecto de aireación es similar a los que comúnmente se construyen sobre Acuarios, pero teniendo en cuenta el contexto rural agropecuario de la institución y de los estudiantes, y como paso a paso vamos incorporando la tecnología en estos procesos agropecuarios para comprenderlos y tratar de mejorarlos.

Duración	<p><i>Mencione el tiempo de duración estimado para el desarrollo del proyecto</i></p> <p>Tres sesiones de 60 minutos.</p>
Objetivo y descripción del proyecto	<p>Brinde una explicación concisa el proyecto y qué se espera que sus estudiantes logren.</p> <p>Se espera con este proyecto que el/la estudiante comprenda la importancia de la aireación del agua en los cultivos de peces, además de aprender sobre programación, ciclos, condicionales, algoritmos y pensamiento computacional.</p> <p>Objetivo</p> <p>Ejemplificar el comportamiento de los peces por la falta de aireación/oxygenación en un estanque mediante la creación de un simulador de aireación en Scratch para integrar nociones de pensamiento computacional con el trabajo agropecuario y el contexto rural de la institución</p>
Lista de materiales	<p><i>Mencione los materiales que son requeridos para el desarrollo del proyecto.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Computador con una versión 3 o mayor del software Scratch• Conexión a internet para ver los videos y observar el programa por dentro (ejemplo)
	<p><i>Mencione algunos aspectos clave del problema que influirán en la solución, como condiciones específicas, factores limitantes o necesidades del contexto.</i></p>

Características del problema para tener en cuenta en la solución.	<p>Para algunos estudiantes que no sean rurales, o que en su contexto no se tenga cultivo de peces se puede relacionar este tema con el funcionamiento de un acuario, donde si no hay aireación o recirculación del agua la calidad (parámetros) de esta pueden volverse nocivos para los peces, haciendo que se “ahoguen”, término extraño al relacionarlo con peces.</p> <p>Otra característica importante está relacionada con el desarrollo industrial del cultivo de peces, donde actualmente se puede cultivar dentro de las casas, pero se requiere de un conocimiento sobre el manejo de agua y eso también se busca con este sencillo proyecto, darles pistas a los estudiantes para que puedan comenzar a imaginarse o a crear sus ideas, sus emprendimientos en pro de sacar adelante el campo.</p>
Pasos para desarrollar el proyecto	<p>Para desarrollar este proyecto seguiremos los pasos descritos en el siguiente video que he creado para este proyecto https://www.youtube.com/watch?v=feQuLaKMSpA</p> 
Adaptaciones	<p><i>Acá se brindan las sugerencias o recomendaciones para adaptaciones a diversos contextos (ejemplo: zona rural, población con discapacidad o sin acceso a Internet)</i></p> <p>En caso de no contar con internet: descargar previamente el video, no hay problema, es de mi autoría. Lo otro tener instalado en los portátiles o computadores el Scratch. Una forma es mostrarles el video en una pantalla grande, o que ellos mismos lo puedan ver en sus pc, pero para esto se requiere contar con audífonos debido al ruido que provocaran al mirar este video.</p>
Referencias	<p><i>Liste los recursos consultados para la creación de este recurso. Preferiblemente siga el formato APA7.</i></p>

Videotutorial
<https://www.youtube.com/watch?v=feQuLqKMSpA>

Ejemplo de código
<https://scratch.mit.edu/projects/1187154245/editor>

ANEXO(s)

Incluya los anexos requeridos aquí. Si son videos, presentaciones u otros materiales, ingrese un enlace y/o un código QR que permita accederlos libremente.

Para desarrollar este proyecto seguiremos los pasos descritos en el siguiente video que he creado para este proyecto <https://www.youtube.com/watch?v=feQuLqKMSpA>

