**INFORMACIÓN DEL PONENTE**

**X CONGRESO COLOMBIANO DE ACUICULTURA**

**XCCA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombres** |  |
| **Apellidos** |  |
| **Correo electrónico** (preferiblemente el institucional u organizacional) |  |
| **Celular** |  |
| **Institución** |  |
| **Dirección Institución** (si aplica) |  |
| **Formación académica** |  |
| **Dirección de residencia** |  |
| **Tipo de inscripción** (General, estudiante, extranjero) |  |

**FORMATO PARA ENVÍO DE RESÚMENES**

El resumen se debe escribir a un espacio sencillo en letra arial 12 puntos, con máximo 350 palabras. Deberá estar estructurado en objetivo, aspectos metodológicos, resultados y conclusiones relevantes. El número de palabra claves no deberá exceder de cinco y no deberán ser palabras contenidas en el título. A continuación ejemplo del estilo de resumen.

**Sistema computacional para supervisión y control de producción en unidades Acuapónicas “Primera fase: Unidad Productiva La Cabaña, Mancilla, Facatativá Cundinamarca”.**

Andrade Ramírez, Jaime Eduardo1\*; Pedraza Hernández, Luz Dary2; González Castellanos, Laura Nathaly3; Ávila Sarmiento, Yesid Leonardo4;

**\*Autor de correspondencia:**[jeandrade@ucundinamrca.edu.co](mailto:jeandrade@ucundinamrca.edu.co)

1Ingeniero Electrónico, MSc. Sistemas Automáticos de Producción, Universidad de Cundinamarca -UDEC, Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnología de Facatativá -GITSFA. **ORCID iD:** [https://orcid.org/ 0000-0001-6077-2449](https://orcid.org/0000-0001-1234-5678)

2Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, MSc. En Gestión Ambiental, Corporación Universitaria del Meta -CUM, Grupo de investigación en Ciencias Ambientales -CIAM.

3Estudiante Universidad de Cundinamarca.

4Estudiante Universidad de Cundinamarca.

**(dejar línea en blanco)**

Referirse a un sistema computacional es mencionar como se interrelacionan componentes (ó equipos) físicos con líneas (códigos) de programación y las personas, para cumplir con una tarea. En este caso, se presenta un módulo computacional basado en inteligência artificial y automatización electrónica, que ayuda en la supervisión y el control en la producción de truchas arco iris en estanques artificiales y plantas comestibles en un ecosistema cerrado. El sistema está enfocado en la educación para el desarrollo sostenible enmarcado en los ODS (Fin de la pobreza, hambre cero, agua limpia y saneamiento). Se desarrolló el sistema computacional integrando componentes mecánicos, electrónicos y de programación para controlar las variables físicas del agua, del entorno, del crecimiento y alimentación de los peces y las plantas. Inicialmente, se realizó el estudio del arte y se estimaron los requerimientos aproximados del hardware, el software y de los elementos mecánicos a usar en todo el proceso, seguidamente se diseñó el ecosistema artificial en una área de 49 metros cuadrados, para producir (primera etapa) 1600 truchas arcoiris alojadas en cuatro tanques de 4000 litros y 6 metros cuadrados de camas de cultivo (18 plantas de tomate, 150 lechugas romanas, 75 aromáticas), en tres tipos de circulación de nutrientes. Se orientó el desarrollo por módulos desde la mecánica de las partes a usar, la acuicultura, la hidroponía hasta la integración de los tres primeros niveles de la piramide de automatización. Seguidamente se implementaron los modelos de software (aplicaciones) para la captura de datos en forma local (labview) y remota(web), con el fin de realizar control, gestión y generación de reportes de todos los parámetros y variables del ecosistema, además de presentar información del crecimiento y enfermedades en las plantas y los peces, desde el tratamiento digital de imágenes. Finalmente, se validó el modelo a partir del estudio que realiza un experto humano y de la comparativa que se presenta entre los productos generados en el ecosistema artificial y otros de la misma especie y tipo cultivados en forma tradicional (no controlada) a la intemperie.

Palabras clave: Acuaponía, Automatización, Tratamiento de imagen

Fuente de financiación: Unidad productiva “**La Cabaña**”, Comercializadora de Peces “**Lopezes**”. Facatativá Cundinamarca.

Forma de presentación: Oral presencial\_\_x\_\_\_ Oral virtual \_\_\_\_\_\_\_o Póster\_\_\_\_\_\_\_

En caso de aceptación autorizo la publicación de este resumen en el libro de memorias del evento: SI\_\_x\_\_\_ NO\_\_\_\_\_\_\_

Área temática del trabajo: **Sistema de producción y socioeconomía**