

II ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACION EN INGENIERÍAS

La investigación aplicada al desarrollo agroindustrial, al medio ambiente y la apropiación de las tecnologías de información y la comunicación

Introducción

Ante los cambios acelerados de la tecnología, se requiere profesionales competentes que den respuesta a las problemáticas de la sociedad con proyectos innovadores que pueden ser concretados a través de la investigación.

La investigación es un proceso que, mediante la aplicación de métodos científicos, se encamina a la mejora, aplicación o descubrimiento de conocimientos. Independientemente del área de conocimiento en que se desarrolle, permite establecer contacto con las situaciones reales de la sociedad a fin de que se conozca mejor. Además, una vez el profesional entiende la problemática de su contexto, es capaz de dar alternativas de soluciones creativas, viables y adaptables con potencial de emprendimiento que aporten al desarrollo científico y tecnológico del país.

La investigación, la ciencia y la tecnología se han convertido en el pilar de la construcción de una cultura científica donde interviene el desarrollo y la competitividad, como dos posturas que visualizan la construcción de sociedades de conocimiento para abarcar los saberes científicos del siglo XXI. Por esta razón, la Universidad Popular del Cesar será el escenario promotor de estos espacios para fortalecer no solo los saberes previos, sino también, articular nuevos conceptos en los diferentes programas académicos.

Así, se pueden destacar los siguientes interrogantes: ¿Cuál es la competitividad de los programas a nivel regional ofrecidos por la Universidad? ¿Cuáles han sido los trabajos innovadores en lo referente a la competitividad a nivel regional, nacional e internacional? ¿Cómo están realizando las investigaciones los grupos o semilleros de investigación? ¿Qué aportes brindan a la generación de los nuevos saberes del siglo XXI? Estos son algunos de los interrogantes que se les intentará dar solución o alternativas en el *II Encuentro Internacional de Investigación en Ingenierías*, cuyo principal objetivo debe ser la investigación entendida como la generación de nuevo conocimiento tanto fundamental

como aplicado.

Esta jornada se desarrollara durante dos días, donde mediante la exposición de diferentes ponentes y la presentación de proyectos de aula a través de posters, orientados a los ejes temáticas del encuentro permitirán promover un debate fluido sobre las investigaciones a nivel regional, nacional e internacional identificando los saberes académicos y las competencias laborales que los estudiantes y/o profesional, en particular de las ingenierías, debe adquirir para su vida académica.

Justificación

La Universidad Popular del Cesar es la institución de formación profesional de carácter oficial y presencial más importante de la región, y por supuesto la seccional Aguachica busca permanente prestar un servicio de calidad por medio de los programas que ofrece a la comunidad, entre estos: Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Ambiental y Sanitaria, Tecnología Agropecuaria, Economía, Contaduría Pública y Administración de Empresas.

En los 21 años de existencia, la Universidad al interior de su campus viene realizando anualmente eventos académicos como las Jornadas de Investigación donde se socializan productos científicos y tecnológicos que los estudiantes o docentes investigadores han desarrollado en sus aulas de clases, en encuentros académicos, nacionales e internacionales como la RED COLSI, ACOFI, CACIED, CIINATIC, EL IV ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, SIAL 2017, CONFERENCIA INTERNACIONAL DE INGENIERÍAS INNGENIO 2018 y otros, en los que se ha asistido de forma activa y significativa.

Así, se pueden destacar los siguientes interrogantes: ¿Cuál es la competitividad de los programas a nivel regional ofrecidos por la Universidad? ¿Cuáles han sido los trabajos innovadores en lo referente a la competitividad a nivel regional, nacional e internacional? ¿Cómo están realizando las investigaciones los grupos o semilleros de investigación? ¿Qué aportes brindan a la generación de los nuevos saberes del siglo XXI? Estos son algunos de los interrogantes que se les intentará dar solución o alternativas en el *II Encuentro Internacional de Investigación en Ingenierías, cuyo*

principal objetivo debe ser la investigación entendida como la generación de nuevo conocimiento tanto fundamental como aplicado.

Por ello, dada la importancia de promover espacios académicos y científicos de carácter internacional para la socialización del conocimiento, el desarrollo de los distintos productos científicos, tecnológicos de innovación, se crea el *II Encuentro Internacional de Investigación en Ingenierías* como un espacio académico - científico enfocado a compartir y fortalecer los distintos saberes prácticos de aula, bajo la praxis docente, la investigación y la extensión con el apoyo de la proyección social de la Universidad y la Seccional, estrechando lazos de hermandad con otras Universidades e instituciones educativas del país o de la región.

El *II Encuentro Internacional de Investigación en Ingenierías* permitirá concientizar al estudiante sobre la importancia de los procesos metodológicos para la formulación y realización de proyectos de investigación, tomar por parte del estudiante, un papel activo y participativo en el proceso de su propia formación, de tal manera que se sienta más identificado con él, apropiarse de principios básicos de investigación como parte del desarrollo de competencias profesionales en la sociedad actual, y formular proyectos de investigación con impacto social y con potencial para ser financiados por entidades externas.

Objetivo General

Propiciar la generación de nuevos conocimientos tanto fundamental como aplicado para fomentar espacios de reflexión investigativa, el desarrollo y la competitividad en los estudiantes y profesores universitarios.

Objetivos

- Fomentar y fortalecer la investigación como un proceso fundamental en la formación de los profesionales y uno de los ejes misionales de la Universidad.
- Socializar y divulgar los distintos productos científicos, tecnológicos y de innovación desarrollados al interior de los programas de Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Agroindustrial e Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar.
- Fortalecer las relaciones académicas con otras universidades e instituciones de la región y el país que permitan la formación de un profesional más competente científica y laboralmente.

Ejes Temáticos

El II *Encuentro Internacional de Investigación en Ingenierías* expondrá las experiencias y propuestas de profesores e investigadores en educación en Ingeniería a través de trabajos de aula e investigaciones, en los ámbitos de los siguientes ejes temáticos:

A. Foro 1 Ingeniería de Sistemas

- Desarrollo de aplicaciones móviles
- Desarrollo de aplicaciones Web
- Calidad del software
- Espacios virtuales de aprendizaje

- Metodologías para el desarrollo de software en ambientes educativos
- Medios digitales para ambientes educativos soportados con tecnologías de la Información y Comunicación.
- Arquitecturas de sistemas de información
- Sistemas de información empresarial
- Software para la administración de bases de datos
- Sistemas de gestión documental
- Internet de las Cosas
- Comunicación de Redes
- Diseño de Redes
- Seguridad en redes
- Simulación de procesos industriales
- Sistemas de control distribuido
- Optimización de procesos

B. Foro 2 Ingeniería Agroindustrial

- Ciencia y Tecnología Agropecuaria y Agroindustrial.
- Beneficio y Tecnología de productos y subproductos con aplicación de procesos agroindustriales (alimentarios y no alimentarios).
- Ciencias ambientales y producción sostenible.
- Sistemas integrados de gestión.
- Biotecnología y biocombustibles.
- Diseños de planta y de equipos agroindustriales.
- Gestión empresarial y mercadeo agroindustrial.
- Simulación y automatización agroindustrial.

C. Foro 3 Ingeniería Ambiental y Sanitaria

- Saneamiento Básico y Salud pública
- Gestión ambiental
- Desarrollo humano sostenible
- Pedagogía ambiental
- Energías alternativas
- Gestión del riesgo
- Desarrollo económico sostenible
- Aprovechamiento y valoración de residuos
- Biodiversidad y sostenibilidad ambiental
- Tecnología para el desarrollo sostenible

CRONOGRAMA

II ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACION EN INGENIERÍAS, Propone una agenda académica durante dos días, compuesto por conferencias magistrales, encuentro de semilleros internos y externos, quedando la programación así:

Día 1. Miércoles 13 de Noviembre de 2019 - Conferencias.

HORA	EVENTO	
8:00 – 9:00 am	REGISTRO ACADÉMICO Y ENTREGA DE MATERIALES	
9:00 -10:00 am	INSTALACIÓN DEL EVENTO II ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERAS	Auditorio Ebenezer Calle 1 Norte 39-74
10:00 – 12:00	CONFERENCIA INTERNACIONAL MAGISTRAL TRANSVERSAL	
2:00- 3:00 PM	CONFERENCIAS DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL	
3:00- 4:00 PM	CONFERENCIAS DE INGENIERIA SISTEMAS	
4:00- 6:00 PM	CONFERENCIAS DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA	

Día 2. Jueves 14 de Noviembre de 2019 – presentación de poster de investigación y Ponencias de semillero y grupos de investigación

Foro 1. Ingeniería de Sistemas

Hora	Tema	Ponentes	Universidad
8:30 – 5 pm	Poster y Ponencia	Integrantes de semilleros y grupos GIDEATIC	UPC e invitados
5:00 – 6:00 PM	Conferencia de ingeniería sistemas	Nacional	Invitado UFPSO

Foro 2 Ingeniería Agroindustrial

Hora	Tema	Ponentes	Universidad
8:30 – 5 pm	Poster y Ponencia	Integrantes de semilleros y grupos GIPTA	UPC e invitados
5:00 – 6:00 PM	Conferencia de ingeniería agroindustrial	Nacional	Invitado empresarial

Foro 3. Ingeniería Ambiental y Sanitaria

Hora	Tema	Ponentes	Universidad
8:30 – 5 pm	Poster y Ponencia	Integrantes de semilleros y grupos GE&TES	UPC e invitados
5:00 – 6:00 PM	conferencia de ingeniería ambiental y sanitaria	Nacional	Invitado jardín botánico de Medellín

Cada foro estará conformado por las diferentes ponencias de los ejes temáticos.

Día 3. Viernes 15 de Noviembre de 2019 - presentación de poster de trabajos de aula.

Programas Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Ambiental y Sanitaria y Ingeniería Agroindustrial

Hora	Tema	Ponentes	Universidad
8:30 – 4 pm	Poster de trabajos de aulas	Equipos por semestres de cada programas de ingenierías y tecnología	UPC e invitados

El II Encuentro Internacional de Investigación en Ingenierías se realizará: el primer día en las instalaciones de auditorio, segundo y tercero en las instalaciones de la Universidad Popular del Cesar, seccional Aguachica, en la ciudad de Aguachica, del departamento del Cesar (Colombia).

Fechas Importantes

- Fecha límite de recepción de resúmenes: 14 de octubre de 2019 a través del correo encuentrointernacional@unicesar.edu.co
- Notificación a los autores de aceptación de resúmenes: 18 de octubre 2019
- Recepción trabajo artículo: 31 de octubre de 2019 a través del correo encuentrointernacional@unicesar.edu.co
- Fecha límite de recepción de posters: 31 de octubre de 2019 a través del correo encuentrointernacional@unicesar.edu.co

Metodología

- **Panelistas u oyentes:** estará integrados por estudiantes, docentes, empresarios de la región y miembros de la comunidad, tendrán un espacio de participación activa abierto al análisis, reflexiones, debates a partir de los momentos de interlocución generados para espacios de preguntas, sugerencias o aclaraciones una vez terminadas las ponencias. Se apunta a que este escenario además brinde oportunidades de alianzas y convenios de cooperación para investigación.
- **Ponentes con artículos de investigación:** estará integrado por participantes que aplicaron a la convocatoria presentando sus trabajos de investigación en etapa de propuestas, avances o resultados mediante el envío del artículo en español, previamente aceptados, en el plazo definido por la organización del encuentro, con la posibilidad de publicación en la revista Ingenie perteneciente a los programas de Ingeniería Ambiental y sanitaria, Ingeniería agroindustrial e Ingeniería de Sistemas de Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica
- **Conferencista Invitado:** Estarán representados por los participantes invitados a realizar las conferencias magistrales de apertura y cierre del evento, quienes por su amplia

trayectoria y reconocimiento en temas afines a la Ingeniería Ambiental y Sanitaria, Ingeniería Agroindustrial e Ingeniería de Sistemas de Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica se hayan destacado en trabajo de investigación y/o experiencia y reconocimiento profesional.

- **Estudiantes Miembros de Semilleros de Investigación:** Se generara un espacio de participación para estudiantes investigadores de los programas que integran los diferentes semilleros quienes tendrán la posibilidad de exponer los avances o resultados de las propuestas de investigación que adelantan. En esta categoría se escogerán las mejores resúmenes de ponencias evaluadas a las cuales les será publicado en el libro “La investigación aplicada al desarrollo agroindustrial, al medio ambiente y la apropiación de las tecnologías de información y la comunicación” como capítulos de memoria con registro ISBN registrada en la Cámara Colombiana del libro.
- **Presentación de Posters:** Espacio de participación para estudiantes de los programas que integran programas de Ingeniería Ambiental y sanitaria, Ingeniería agroindustrial e Ingeniería de Sistemas de Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica quienes expondrán a través de posters trabajos de investigación aplicada y mediante proyectos de aula de las asignaturas correspondientes a los programas de ingeniería.

Dirigido a

- profesores, estudiantes, directivos a nivel institucional, invitados, representantes de entidades externas, empresarios y docentes investigadores de universidades nacionales e internacionales.

CARACTERÍSTICAS DE LOS DOCUMENTOS

- **Inéditos:** El documento en extenso no debe tener publicación previa y será responsabilidad de los autores el garantizar obtener los permisos para la reproducción parcial de los contenidos de los documentos de otras publicaciones y de garantizar la correcta citación.

Los análisis y opiniones reflejadas en los documentos en extensos son responsabilidad de los autores, por lo cual la editorial UNICESAR no se hace responsable del plagio.

- **Autorías:** en la referenciarían de los autores deben registrarse de manera exclusiva las personas que realizaron su aporte intelectual para el desarrollo del trabajo de investigación socializado a través del documento en extenso o como resumen de ponencias. La editorial UNICESAR publicaciones no se hace responsable de los conflictos de derechos de autores que se deriven de los trabajos publicados. Los autores deberán incluir dentro de la presentación del trabajo una carta donde manifiesten su intención de cesión de derechos del trabajo para su publicación en el libro generado producto del encuentro internacional, respecto a la socialización de las ponencias se deberán ajustar al formato de presentación general suministrado por el comité organizador del evento.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONVOCATORIA PARA LA PRESENTACION RESUMENES EN MODALIDAD DE POSTER (AULA E INVESTIGACION) Y PROCESOS DE PUBLICACION.

Los interesados en participar en el II Encuentro Internacional de Ingenierías exponiendo trabajos de investigación mediante la presentación de **Poster** pueden hacerlo a través de un resumen de avances o resultados de un proyecto de investigación, o con un artículo de carácter científico, los cuales podrán ser publicados en memorias del encuentro y posteriormente los artículos seleccionados serán evaluados por parte del comité organizador publicados en la revista **INGENIE** perteneciente a los programas de Ingenierías y tecnológicas de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica. Asimismo, la exposición de los posters se desarrollara en **papel bond o craft**.

Los poster se presentarán por los semilleros y grupos de investigación y de los proyectos de aulas y cada uno tendrán sus especificaciones.

Para aplicar se deberá enviar primeramente su resumen de la propuesta, avances o resultados de un proyecto de investigación, proyecto de aula y sobre los aportes académicos y/o científicos de acuerdo a los parámetros y procedimientos que se indican a continuación:

PARAMETROS PARA PRESENTAR RESUMENES (MEMORIAS CAPITULO DE LIBRO)

EJEMPLO DEL FORMATO DE UN RESUMEN

**TITULO (NO EXCEDER 15 PALABRAS EN LO POSIBLE) TIME NEW ROMAN (TNR)
12, CENTRADO, NEGRILLA**

TITLE (NO MORE THAN 15 WORDS IF POSSIBLE) TNR 12, CENTERED, BLACK

Autores: Orozco José^a, Pino Darwin^b TNR 10, CENTRADO

^a **Institución** (Universidad Popular del Cesar, Seccional Aguachica, **Semillero y Grupo de investigación** (APROAGRO), Grupo GIPTA y Correo del investigador:
joseeorozco@unicesar.edu.co. TNR 10

^b Universidad Popular del Cesar, Seccional Aguachica, grupo GIDEATIC y Correo del investigador. TNR 10

Resumen:

Enviar un resumen que no debe exceder las 250 palabras y que incluirá: introducción, justificación para resolver el problema, objetivo de la investigación, metodología, resultados más relevantes y conclusiones de la investigación haciendo énfasis en los logros alcanzados. . Utilizando un procesador de textos Microsoft Word para Windows, con letra tipo Times New Román, letra tamaño 12 y texto justificado, con interlineado sencillo y márgenes: superior 3,5 cm, inferior 3 cm, izquierdo 3 cm, derecho 3 cm. El título se pondrá con mayúsculas, en negrita y centrado, sin abreviaturas, letra tamaño 12. A continuación se debe colocar el primer apellido y la inicial del segundo apellido, el primer nombre y la inicial del segundo nombre de los autores; debajo de los nombres se colocará la afiliación Institucional (semillero o grupo) al cual pertenecen y la dirección del correo electrónico del investigador principal.

El resumen se enviará al correo del Comité académico, encuentrointernacional@unicesar.edu.co Con las siguientes especificaciones, el nombre del archivo deberá constar de: apellido del autor a quien se enviará la correspondencia, especificar el foro (ejemplos Foro 1, 2 y 3), y país desde donde se envía el trabajo.

Ver plantilla anexa ([resumen proyectos de investigación](#))

EJEMPLO DEL FORMATO DE POSTER PROYECTOS DE AULA

El poster debe tener las siguientes dimensiones: 90 cm de ancho y 120 de alto. Los pósters seleccionados para su presentación deberán llevar los siguientes items:

TITULO (NO EXCEDER 15 PALABRAS EN LO POSIBLE) TIME NEW ROMAN (TNR 40), CENTRADO, NEGRILLA

Autores: Orozco José^a, Pino Darwin^b TNR 38, CENTRADO

^a**Institución** (Universidad Popular del Cesar, Seccional Aguachica, **Semillero y Grupo de investigación** (APROAGRO), Grupo GIPTA y Correo del expositor principal: joseorozco@unicesar.edu.co. TNR 38

El documento debe ir en una sola columna teniendo en cuenta

Cuerpo del poster: Introducción, Metodología, Conclusiones y bibliografía. Estos deberán ser escritos de forma resumida, conteniendo apenas la información esencial, utilizando la primera letra mayúscula con tamaño mínimo de fuente 36 o 34. Los resultados se deben informar preferiblemente en forma de tablas, figuras o gráficos.

Referencias: citar solamente las principales, utilizando fuentes de letras 36 o 34.

Tablas y Figuras: deberán ser preparadas de forma concisa y clara, con leyendas explicativas con tamaño de letra fuente 36 o 34.

Fotos: deberán ser nítida y tener una leyenda explicativa.

Ver plantilla de poster (Poster y/o proyectos de aula)

PARAMETROS PARA PRESENTAR ARTICULOS

La estructuración del documento o artículo completo deberá ajustarse a los parámetros que se han trazado, los cuales se indican a continuación. Para explicar en detalle la descripción de los elementos del documento publicable ver especificaciones aquí

EJEMPLO DEL FORMATO DE UN ARTÍCULO

**TITULO (NO EXCEDER 15 PALABRAS EN LO POSIBLE) TIME NEW ROMAN (TNR)
12, CENTRADO, NEGRILLA**

TITLE (NO MORE THAN 15 WORDS IF POSSIBLE) TNR 12, CENTERED, BLACK

Autores: Orozco José^a, Pino Darwin^b TNR 10, CENTRADO

^a **Institución** (Universidad Popular del Cesar, Seccional Aguachica, **Semillero y Grupo de investigación** (APROAGRO), Grupo GIPTA y Correo del investigador:
joseorozco@unicesar.edu.co. TNR 10

^b Universidad Popular del Cesar, Seccional Aguachica, grupo GIDEATIC y Correo del investigador. TNR 10

Resumen (TNR 12)

Debe ser escrito en un solo párrafo sin exceder las **250 palabras** para artículos de investigación. Informará sobre la **justificación** para resolver el problema, **objetivo** de la investigación, **metodología**, **resultados** más relevantes y **conclusiones** de la investigación o del proyecto de clase haciendo énfasis en los logros alcanzados. Debe ir precedido por la palabra **Resumen** escrita con letra TNR, en negrilla y tamaño de fuente 12. El texto del resumen debe ir escrito con letra Times New Roman, tamaño 10, (**una columna**).

Palabras clave: Debe escogerse un máximo de **7** palabras clave Times New Román, tamaño 10, en orden alfabético.

Abstract

It must be written in a single paragraph without exceeding 250 words for research articles. It will inform about the justification to solve the problem, objective of the research, methodology, most relevant results and conclusions of the research or class project emphasizing the achievements. It

must be preceded by the word Summary written with TNR letter, in bold and font size 12. The text of the summary must be written with TNR letter, font size 10 (one column).

Keywords: A maximum of 7 Times New Roman keywords, size 10, alphabetic order.

Desde el **Título** hasta **Keywords** debe ir a una columna.

Organización del texto. Artículo corto de mínimo 4 cuartillas y un máximo de 7 cuartillas. El cuerpo del artículo debe ir a **doble columna** y debe estar dividido en: introducción, materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones, agradecimientos (opcional) y referencias bibliográficas. Deben incluirse un título para cada una de las cinco secciones mencionadas en numeral arábigo correspondiente (**ejemplo: 1. Introducción** deben ser centrados y escribirse en mayúscula y negrita en **NTR 12** separados por doble espacio. Los subtítulos deben ir en negrita con la inicial en mayúscula, alineados a la izquierda y separados con espacio sencillo (1 línea) del párrafo en letra **NTR 12**. El texto de cada sección debe ir escrito en letra **NTR 10**.

1. **Introducción.**

Debe formular el estado del arte del tema investigado o del proyecto de aula, sustentado en revisiones actualizadas, resaltar la importancia y necesidad de la investigación o del proyecto de aula, así **como indicar los objetivos que se persiguen con la realización del trabajo.**

2. **Materiales y métodos y/o Metodología**

Esta sección debe ser escrita de forma lógica y con los detalles suficientes que permita la replicación de la investigación por parte del lector. Si la metodología ha sido publicada, se explica brevemente dando la cita de la publicación original. Si la metodología ha sufrido modificaciones, debe contener esos cambios. Debe incluir el sitio experimental, materiales y equipos utilizados, métodos, técnicas, diseño experimental y análisis de los datos, en lo posible los métodos debe ir referenciados de autores que hayan utilizado.

3. **Resultados y discusión.**

Deben ser incluidos en la misma sección. Los resultados deben redactarse en forma impersonal y presente con la formulación de los objetivos, métodos y deben limitarse a los datos obtenidos y presentarse en una secuencia lógica. La discusión debe establecer una relación entre los resultados encontrados en el presente trabajo y los

reportados recientemente por otros autores, realizando las respectivas citas bibliográficas de éstos. Las tablas y figuras deben ser citadas en el texto, pero presentarse al final en hojas separadas e independientes para cada una. La información que se presenta en las gráficas no debe ser repetición de la presentada en las tablas. Cuando se citen tablas o figuras dentro del texto no colocar punto después de la numeración de las mismas.

- **Enumeración y medidas.** Use números cada vez que éste es seguido por una unidad estándar de medida, ej: 1 g, 9 cm; en otro caso, use palabras desde cero a nueve y números para cantidades superiores. Los denominadores de unidades deben escribirse con índices negativos, ej: kg ha⁻¹ y r⁻¹, g m⁻². Reporte todos los datos numéricos tomando como base el Sistema Internacional de Unidades.
- **Nombres y términos.** Use letras itálicas para nombres científicos de organismos e incluya los nombres de los clasificadores solamente refiriéndose al organismo utilizado en la investigación.

Ecuaciones:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right] \quad (1)$$

El nombre del cultivar o variedad debe encerrarse en comillas cuando este es escrito después del nombre científico. Las especies de plantas y animales deben referirse por su nombre común. El nombre científico y el clasificador deben escribirse completamente cuando la especie de planta es enunciada por primera vez en el texto o resumen para las especies vegetales utilizadas en la investigación. Pesticidas deben referirse por su ingrediente activo aprobado. Los nombres de los productos comerciales deben llevar la anotación de marca registrada, cuando sea estrictamente necesario que aparezcan los nombres comerciales.

- **Estadísticas.** El diseño estadístico debe ser descrito claramente en Materiales y Métodos. Los datos deben ser analizados por los métodos estadísticos apropiados. Al reportarse datos

cuantitativos, debe ser reportada una medida de variabilidad (desviación estándar o error estándar).

- **Tablas y Cuadros.** Se acepta un máximo de tres tablas por manuscrito. Deben estar citadas en orden numérico en el texto. El título debe ser conciso y auto explicativo del contenido de la tabla y debe ir en la parte superior (Tabla 1. Título en letra normal). Se pueden utilizar notas al pie de la tabla. Se pueden dejar las líneas horizontales del cuerpo de la tabla y se deben eliminar las líneas horizontales internas en la tabla. No debe haber líneas verticales internas a los datos dentro de la tabla.

Tabla 1. Ejemplo de tabla.

Accesorios	Unidades	(Pulgadas.)
Válvula de paso completo	4	½
Válvula de medio paso	2	½
Reducciones	4	1.1/2 a ½
Niplex	3	½

Fuente: *autores y/o Adaptado (Orozco, 2018)*

- **Figuras.** Se acepta un máximo de tres figuras por manuscrito. Las figuras deben enumerarse dentro del texto y el título debe ir en la parte inferior (Figura 1. Título en letra normal). Estas deben estar en los siguientes formatos: *.jpg, *.tif, *.bmp, *.gif, *.eps. Las imágenes deben tener suficiente resolución (mínimo 150 dpi). Todas las figuras deben presentarse en blanco y negro, y a menos que sea estrictamente necesario a color. Las figuras deben ser proyectadas para encajar en una columna, dos columnas o una página completa. Las líneas deben tener un grosor mínimo de 0,5 puntos y las letras deben estar en proporción con la figura con un tamaño suficiente para ser reducidas sin perder claridad. Las fotografías en colores son aceptadas; sin embargo, la versión impresa será en blanco y negro, a menos que sea estrictamente necesaria su presentación a color.

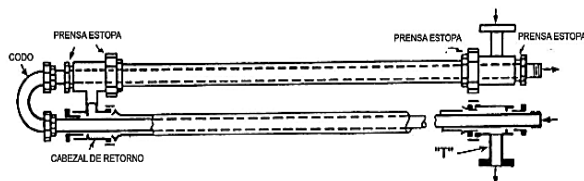


Figura 2. Esquema de una horquilla (ejemplo de figura)

Fuente: *Donald Q. Kern, Transferencia de calor pág. 131.*

4. Conclusiones.

Deben ser claras, concisas y originarse de los resultados obtenidos en el trabajo.

Referencias.

Las referencias deben ser ordenadas alfabéticamente y sólo se debe hacer referencia de la bibliografía mencionada en el interior del artículo. Cite las referencias en el texto con apellido del autor (es) y el año (sin coma entre ellos) Norma APA ejemplos: (Gutiérrez 2008); (Gutiérrez y Lozano 2008). Cuando son más de dos autores, use “et al”, ejemplo: (Gutiérrez et al. 2008), pero en las referencias deben ser registrados todos los autores. Cuando se incluyan referencias aún sin publicar, se debe indicar el nombre de la revista y la fecha anticipada de publicación y citarlas como “artículo en impresión”. Las referencias bibliográficas debe ser las más actualizadas posible, tomada bases de datos, libros y revistas científicas confiables y verídicos. (Evitar referencias de páginas como el rincón del vago entre otros)

Ejemplos de citas dentro del artículo.

Dentro del texto, se utiliza una variante del sistema Harvard:

1 Cuando el nombre de los autores son parte de la oración, ej: Gutiérrez (2008), Gutiérrez y Lozano (2008) o Gutiérrez et al. (2008).

2. Cuando el nombre de los autores va al final de la frase o del párrafo, ej: (Gutiérrez 2008); (Gutiérrez y Lozano 2008) o (Gutiérrez et al. 2008).

3. Cuando se citen dos artículos del mismo autor, ordenar del más antiguo al más reciente, ej:

(Gutiérrez 2008, 2009). Cuando se citen dos artículos del mismo autor en un mismo año, colocar al año letras minúsculas ej: (Gutiérrez 2008a, 2008b). Cuando se citan múltiples artículos de autores diferentes, se ordenan cronológicamente, ej: (Bustos 2007; Gutiérrez 2008; Lozano 2009)

Para la estructura de referencias bibliográficas, se pueden interpretar los siguientes ejemplos de referencias (Preste atención a los espacios, negritas y signos de puntuación):

Artículo de revista: Autor(es) (primer apellido, inicial del primer nombre), año, título del artículo, nombre completo de la revista, volumen, número (en paréntesis) y páginas.

Ejemplo: Gómez, R., Contreras, P. y Sánchez, J. 1998. Efecto de diferentes dosis de nitrógeno en el rendimiento de maíz (*Zea mays*). Revista Temas Agrarios 5(2):12-18.

Libro: Autor (es), año de publicación, título, editorial o entidad responsable de la publicación, ciudad de edición y páginas.

Ejemplo: Rivera, J. y Pérez, M. 2003. El cultivo del maíz. Fenalce, Bogotá, p314-356.

Libro con capítulos editados: Autor del capítulo, año, título del capítulo, En: nombre del editor (Ed), título del libro, editorial, ciudad de edición y páginas.

Ejemplo: Fernández, R. y Escobar, L. 1995. Métodos de propagación. En: Jimenez, C. y Carmona, J. (Ed). El Cultivo del Mango. Ediciones Mundial, Bogotá, p126-157.

Tesis de grado: Autor(es), título del trabajo, título de grado, Universidad que lo otorgó, ciudad sede de la universidad.

Ejemplo: Pastrana, I. 2007. Micropropagación de caña flecha (*Gynnerium sagittatum* Aubl.). Tesis Ingeniero Agrónomo, Universidad de Córdoba, Montería.

Ponencia en un Congreso: Autor(es). Año. Título de la ponencia, memoria del congreso, entidad que editó las memorias, ciudad, fecha, páginas.

Ejemplo: Miranda, D. 2006. Estado actual y tendencias de la horticultura en el mundo y su relación con la horticultura colombiana. Memorias I. Congreso Colombiano de Horticultura.

Sociedad Colombiana de Ciencias Hortícolas, Bogotá, junio de 2003, p19-36.

Citas de documentos en línea:

CD-Rom: Autor/editor. Año. Título. [Medio]. Disponible: Proveedor, dirección; Sitio de Internet, URL. [Fecha de acceso],

Ejemplo: Martínez, M. 2007. Biblioteca virtual de plantas en peligro de extinción [CD-ROM]. Internet, <http://www.portalecologico.org> [1 Octubre 1998].

Sitio de Internet: Autor/editor. Año. Título. URL [Fecha de acceso]

Ejemplo: Cabrera, B. 1998. Cambios genéticos en plantas cultivadas in vitro. <http://www.biotec/veg/res.agr.co.htm> [1 Octubre 1998].

Ejemplo: Martínez, M. 2007. Biblioteca virtual de plantas en peligro de extinción [CD-ROM]. Internet, <http://www.portalecologico.org> [1 Octubre 1998].

El Comité Editorial se reserva el derecho de aceptar o rechazar las colaboraciones científicas, Igualmente, el de hacer cualquier modificación editorial que estime conveniente para mejorar la presentación.

Los artículos deben ser enviados al correo electrónico jornadaingenieriasytecnologicas@unicesar.edu.co.

El comité evaluador realizara la respectiva valoración de los trabajos, enviando los resultados por correo electrónico el dictamen.

PARAMETROS PARA LA VALORACIÓN DE ARTÍCULOS Y POSTERS

Para efectos de valorar los trabajos que apliquen a la convocatoria se tendrán en cuenta las siguientes variables por parte de los pares evaluadores.

Coherencia de la temática con los objetivos del encuentro

Innovación

Originalidad

Aplicabilidad

Pertinencia con el contexto

Claridad de las ideas

Coherencia en los argumentos

Impacto en la generación de conocimiento

Calidad de las referencias bibliográficas

Los resultados del II Encuentro Internacional en Ingenierías serán publicados en la página web institucional en el dominio correspondiente a <http://eventos.unicesar.edu.co/> con ISBN generando como productos el Libro “La investigación aplicada al desarrollo agroindustrial, al medio ambiente y la apropiación de las tecnologías de información y la comunicación” como capítulos de memoria con registro ISBN registrada en la Cámara Colombiana del libro con sello editorial UNICESAR en formato electrónico y de distribución gratuita y los artículos en la revista Ingenie de los programas de ingeniería de la Universidad Popular del Cesar Seccional Aguachica.

Condiciones de II encuentro internacional en Ingenierías para aplicar a la convocatoria.

- La inscripción en el evento no tienen ningún costo para los participantes.
- Si su trabajo es aprobado para publicación por parte del comité académico evaluador y no pudo realzar la respectiva socialización, podrá tomar la opción de publicar su trabajo en las memorias del evento.
- Deberá confirmar su asistencia con mínimo una semana de anticipación a la correo encuntrointernacional@unicesar.edu.co esto para efectos de no afectar la programación establecida para el evento.
- Se debe enviar toda la información solicitada por arte del comité académico representados por el formato de inscripción en línea, el resumen, el artículo completo en las fechas establecidas mediante el cronograma definido.
- Los autores deberán estar presto a las sugerencias realizadas por el comité organizador respecto a las presentaciones en formatos PPT o Power Point en busca de garantizar calidad y manejo de los tiempos necesarios en el desarrollo de las respectivas exposiciones.
- Los trabajos deberán ser presentados exclusivamente por los autores o coautores.
- Los organizadores podrán transmitir a través de internet o medios digitales su exposición. En caso de no estar de acuerdo se pide manifestarlo previamente al comité organizador.

- Las memorias de los resúmenes y presentaciones de ponencias con ISBN en línea se publicaran tres semanas después de transcurrido el encuentro, el link respectivo se les hará llegar vía correo electrónico a los participantes del encuentro.
- La certificación de publicación de memorias se otorga en medio digital al correo registrado en la inscripción del evento.
- Los ponentes que no se acojan al horario establecido, se les aclara que el equipo organizador no estará en la obligación de reprogramarle el desarrollo de su ponencia, solo en casos extremos como contratiempos en el viaje de traslado al lugar del evento.