**PRESENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO OPCIONES INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y MONOGRAFÍA. TIPO ARTÍCULO**

Esta plantilla suministra directrices generales para la presentación del trabajo de grado en las opciones investigación, extensión y monografía al interior de los Programas de la Facultad de Ingenierías. Se recomienda a los autores consultar las normas de cada revista si el trabajo será sometido a evaluación externa para publicación.

**TÍTULO DEL ARTÍCULO**

(El titulo debe describir el contenido del Artículo, y debe contener máximo 22 palabras)

**Primer Autor (estudiante 1)1, Segundo Autor (estudiante 2)1-2, Tercer Autor (codirector)1-3, Cuarto Autor (director del trabajo)1**

1 Programa de Ingeniería XXXXXX, Facultad de Ingenierías – Universidad de Córdoba.

2 Programa de Ingeniería XXXXXX, Facultad de Ingenierías – Universidad de Córdoba (si es de otro programa de la Facultad).

3 Filiación del codirector, si es externo al programa de Ingeniería al que pertenece el trabajo (si aplica).

**RESUMEN**

Es una descripción general del trabajo realizado. Escribir de forma concisa y continua los siguientes aspectos: que se hizo, como se hizo y cuáles fueron los principales resultados obtenidos (máximo 250 palabras).

**PALABRAS CLAVES**

Escribir máximo 5 palabras claves relacionadas con el trabajo.

**LISTA DE SIMBOLOS (SI APLICA)**

Incluir lista de símbolos matemáticos, variables, acrónimos y siglas.

**INTRODUCCIÓN**

Presentar de forma concisa el estado del arte asociado al trabajo a través de referencias relevantes de la literatura. Al final de esta sección se debe presentar el/los objetivo(s) del trabajo.

**MATERIALES Y MÉTODOS (NO APLICA PARA MONOGRAFÍA)**

Describir los aspectos metodológicos que permitieron desarrollar el trabajo, detallando los procedimientos, fases, materiales, instrumentos, herramientas tecnológicas, normas técnicas y demás elementos utilizados en el desarrollo del trabajo.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN (DISCUSIÓN PARA MONOGRAFÍA)**

Describir los resultados obtenidos en el trabajo, interpretarlos y compararlos con los de otros trabajos. Se pueden utilizar imágenes, gráficos y tablas para evidenciar los resultados del proyecto y las pruebas realizadas. No repetir información de figuras en tablas y viceversa.

**AGRADECIMIENTOS**

Escribir las fuentes de financiación del trabajo (si aplica) y nombres de colegas u otras personas que aportaron a la realización/discusión del trabajo y que no son coautores.

**REFERENCIAS**

Utilizar normas APA. Las referencias en el cuerpo del documento se citan con apellido del autor (es) y el año (sin coma entre ellos), ejemplos: (Ahmed 2007); (Ahmed y Ramaswamy 2007). Cuando son más de tres autores, use “et al”, ejemplo: (Ahmed et al. 2007), pero en las referencias deben ser registrados todos los autores. Dentro del texto, se utiliza una variante del sistema Harvard:

1. Cuando el nombre de los autores son parte de la oración, ejemplo: Ahmed (2007), Ahmed y Ramaswamy (2007) o Ahmed et al. (2007).

2. Cuando el nombre de los autores va al final de la frase o del párrafo, ej: (Ahmed 2007); (Ahmed y Ramaswamy 2007) o (Ahmed et al. 2007).

3. Cuando se citen dos artículos del mismo autor, ordenar del más antiguo al más reciente, ejemplo: (Ahmed 2007, 2008). Cuando se citen dos artículos del mismo autor en un mismo año, colocar al año letras minúsculas ejemplo: (Ahmed 2007a, 2007b). Cuando se citan múltiples artículos de autores diferentes, se ordenan cronológicamente, ejemplo: (Dak 2006; Ahmed 2007; Ferreira 2008).

4. No es necesario incluir la ubicación del editor en la referencia.

5. Los apellidos e iniciales de hasta 20 autores (en lugar de 7) se deben proporcionar en la lista de referencias.

6. Los DOI tienen el mismo formato que las URL. La etiqueta “DOI:” ya no es necesaria. Ejemplo <https://doi.org/10.1080/02626667.2018.1560449>.

7. Las URL ya no van precedidas de “Recuperado de”, a menos que se necesite una fecha de recuperación. Se incluye el nombre del sitio web (a menos que sea el mismo que el del autor) y los títulos de las páginas web están en cursiva. Autores, fecha, título, tipo de referencia (monografía, foro, pdf, entre otros), dirección electrónica. Ejemplo: Walker, A. (14 de noviembre de 2019). Alemania evita la recesión pero el crecimiento sigue siendo débil. Noticias de la BBC. https://www.bbc.com/news/business-50419127.

Para la **estructura de referencias bibliográficas**, se pueden interpretar los ejemplos de referencia listados abajo (Preste atención a los espacios, negritas y signos de puntuación), teniendo en cuenta las indicaciones relacionadas anteriormente.

**EJEMPLOS DE REFERENCIA**

* 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, los autores deben estar en negrilla.

Ejemplo: Dak, M., Verma, R. y Jaaffrey, S. 2007. Effect of temperature and concentration on Rheological properties of ‘‘Kesar” mango juice. Journalof Food Engineering 80(4):1011-1015.

* Libro: Autor (es), año de publicación, título, editorial o entidad responsable de la publicación. Ejemplo: Kern, D. 1999. Procesos de transferencia de calor. Compañía editorial continental S.A.
* Libro con capítulos editados: Autor del capítulo, año, título del capítulo, En: nombre del editor (Ed), título del libro, editorial. Ejemplo: Espinosa, H. Aguirre, P. y Pérez, G. 1999. Revisión de métodos numéricos aplicables en simulación de procesos en estado estacionario. En: Scenna, N. (Ed), Modelado, simulación y optimización de procesos químicos. Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional,
* Tesis de grado: Autor(es), título del trabajo, título de grado, Universidad que lo otorgó, link repositorio digital. Ejemplo: Martínez Ribón, J. G. T. (2011) *Propuesta de metodología para la implementación de la filosofía Lean (construcción esbelta) en proyectos de construcción [Trabajo de grado Maestría, Universidad Nacional de Colombia].* [*http://bdigital.unal.edu.co/10578/*](http://bdigital.unal.edu.co/10578/)
* Ponencia en un Congreso: Autor(es). Año. Título de la ponencia, memoria del congreso, entidad que editó las memorias, ciudad. Ejemplo: Silva, J. 2011. Potencial y desarrollo de los alimentos funcionales de frutas autóctonas de Mississippi. Memorias I. 2do Simposio internacional y 3ro Nacional Agroalimentario. Universidad de Córdoba, Montería Colombia.
* Normas: Abreviatura, Código, título de la norma, páginas, ciudad, país, año.

Ejemplo: NTC, 1419, Norma técnica Colombiana sobre productos lácteos, leche líquida saborizada, 1-15, Bogotá, Colombia (2004).

* Patentes: Nombre del inventor, título de la patente, país y número de la patente, clasificación de la patente, fecha de concesión oficial. Ejemplo: R. Moreno-torres, C. Pérez, J. Alcalá, A. Pérez y M. Romero, Olive-oil based functional oils, España 2 351 141, Clases A23D 9/00, A23L 1/30, A61K 31/201, A61P 9/10, A61P 3/10, A61P 25/28, 1 de febrero (2011)
* Artículos de Revistas electrónicas: Autor(es), título del artículo, nombre de la revista, volumen, número, páginas, doi. Ejemplo: Castañeda Naranjo, L.A., Palacios Neri, J. (2015) Nanotecnología: fuente de nuevos paradigmas. Mundo Nano. *Revista Interdisciplinaria en Nanociencias y Nanotecnología, 7(12), 45-49. https://doi.org/10.22201/ceiich.23385691e.2014.12.49710.*
* El reporte de todos los **datos numéricos** se hace tomando con base el Sistema Internacional de Unidades. 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: m3 s-1 , Kg h-1 , y BTU Lb-1 oF-1 .