Respuestas, 2? (?), September - December 2023, pp. ??-??, ISSN 0122-820X - E ISSN: 2422-5053

**Original Article https://doi.org/10.22463/XXXXXXXX0000**

**Use of the 900 MHz Band in data connectivity to increase the productivity of SMEs in Colombia**

Uso de la banda de 900 MHz en la conectividad de datos para aumentar la productividad de las pymes en Colombia

Pedro-Rafael Pérez-Perea1\*, Joaquín-José Pérez-Perea2, Gonzalo-Fernando Gonzales-Gonza3

*1\* MSc. en Ciencias espaciales, Rafaperez@branderburgo.edu.co, ORCID: 00?0-00x0-xxxx-55xx, Universidad de Branderburgo, Branderburgo, Colombia.*

*2 PhD. Telecomunicaciones, Joaquin@Univida.edu.co, ORCID: 0xxx-0x00-1xx4-x6?8, Universidad de la Vida, Barranquilla, Estados Unidos.*

*3 MSc. en Geohondas, Gonzales@Gonzales.edu.co, ORCID: 0000-0001-1234-5XXXX, Universidad de la NASA, Barranquilla, Libia.*

**Cómo citar:** P. Pérez-Perea, J. Pérez-Perea and G. Gonzales-Gonza, “Use of the 900 MHz Band in data connectivity to increase the productivity of SMEs in Colombia”, *Respuestas,* vol. 25, no. 3, ??-??, 2023.

Received on January 27, 202? - Approved on June 03, 202?.

**ABSTRACT**

**Keywords:**

Organic fluid, Industrial engine ORC,

Waste heat recovery system, World overview

No more than 300 WORDS, not divided into SECTIONS, it should be a single PARAGRAPH. However, it should contain an introduction, a brief explanation of the METHODOLOGY, the main RESULTS and the main objective. No more than 300 WORDS, not divided into SECTIONS, it should be a single PARAGRAPH. However, it should contain an introduction, a brief explanation of the METHODOLOGY, the main RESULTS and the main objective. No more than 300 WORDS, not divided into SECTIONS, it should be a single PARAGRAPH. However, it should contain an introduction, a brief explanation of the METHODOLOGY, the main RESULTS and the main objective.

**Palabras clave:**

Fluido orgánico, Motor industrial ORC,

Sistemas de recuperación de calor residual, Visión mundial

**RESUMEN**

No mayor a 300 PALABRAS, no dividir en SECCIONES debe ser un solo PÁRRAFO. Sin embargo, debe contener una introducción, una breve explicación de la METODOLOGIA, Los principales RESULTADOS y el objetivo principal. No mayor a 300 PALABRAS, no dividir en SECCIONES debe ser un solo PÁRRAFO. Sin embargo, debe contener una introducción, una breve explicación de la METODOLOGIA, Los principales RESULTADOS y el objetivo principal. No mayor a 300 PALABRAS, no dividir en SECCIONES debe ser un solo PÁRRAFO. Sin embargo, debe contener una introducción, una breve explicación de la METODOLOGIA, Los principales RESULTADOS y el objetivo principal. No mayor a 300 PALABRAS, no dividir en SECCIONES debe ser un solo PÁRRAFO. Sin embargo, debe contener una introducción, una breve explicación de la METODOLOGIA, Los principales RESULTADOS y el objetivo principal.

**Introducción**

A continuación, recibirá una breve directriz de nuestro comité editorial. Con la cual, podrá llevar acabo de manera armónica, organizada y estructurada el desarrollo de cada una de secciones de su manuscrito. Tenga en cuenta que es una sugerencia y para nada es obligatorio llevar el siguiente orden o cumplir con los comentarios sugeridos. En la introducción, inicie dando una reseña del estado del arte (entre 300 y 400

**\*Corresponding author.**

E-mail address: rafaperez@branderburgo.edu.co (Pedro-Rafael Pérez-Perea)

 Peer review is the responsibility of the Universidad Francisco de Paula Santander.

 This is an article under the license CC BY-NC 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

palabras). Seguidamente, describa de cada uno de los componentes, elementos, temas y/o aspectos de su investigación. Inmediatamente, mencione la importancia de la relación y/o relaciones que usted considera relevantes entre los componentes, elementos, temas y/o aspectos de su investigación. De igual forma, justifique la importancia de estudiar cada uno de los componentes, elementos, temas y/o aspectos de su investigación. Igualmente, concluya esta INTRODUCCIÓN indicando los objetivos del trabajo y proporcione una BASE ADECUADA, demostrando soporte BIBLIOGRÁFICO RECIENTE y de calidad (revistas de alto impacto, preferiblemente no citar trabajos de grado de pregrado, artículos muy antiguos (más de 5 años de antigüedad) o investigaciones que no tengan nada que ver con el texto donde se cita). Por favor, no resuma los resultados.

A continuación, recibirá una breve directriz de nuestro comité editorial. Con la cual, podrá llevar acabo de manera armónica, organizada y estructurada el desarrollo de cada una de secciones de su manuscrito. Tenga en cuenta que es una sugerencia y para nada es obligatorio llevar el siguiente orden y/o cumplir con los comentarios sugeridos. En la introducción, inicie dando una reseña del estado del arte (entre 300 y 400 palabras). Seguidamente, describa de cada uno de los componentes, elementos, temas y/o aspectos de su investigación. Inmediatamente, mencione la importancia de la relación y/o relaciones que usted considera relevantes entre los componentes, elementos, temas y/o aspectos de su investigación. De igual forma, justifique la importancia de estudiar cada uno de los componentes, elementos, temas y/o aspectos de su investigación. Igualmente, concluya esta INTRODUCCIÓN indicando los objetivos del trabajo y proporcione una BASE ADECUADA, demostrando soporte BIBLIOGRÁFICO reciente y de calidad (revistas de alto impacto, preferiblemente no citar trabajos de grado de pregrado, artículos muy antiguos o investigaciones que no tengan nada que ver con el texto donde se cita). Por favor, no resuma los resultados.

A continuación, recibirá una breve directriz de nuestro comité editorial. Con la cual, podrá llevar acabo de manera armónica, organizada y estructurada el desarrollo de cada una de secciones de su manuscrito. Tenga en cuenta que es una sugerencia y para nada es obligatorio llevar el siguiente orden y/o cumplir con los comentarios sugeridos. En la introducción, inicie dando una reseña del estado del arte (entre 300 y 400 palabras). Seguidamente, describa de cada uno de los componentes, elementos, temas y/o aspectos de su investigación. Inmediatamente, mencione la importancia de la relación y/o relaciones que usted considera relevantes entre los componentes, elementos, temas y/o aspectos de su investigación. De igual forma, justifique la importancia de estudiar cada uno de los componentes, elementos, temas y/o aspectos de su investigación. Igualmente, concluya esta INTRODUCCIÓN indicando los objetivos del trabajo y proporcione una BASE ADECUADA, demostrando soporte BIBLIOGRÁFICO reciente y de calidad (revistas de alto impacto, preferiblemente no citar trabajos de grado de pregrado, artículos muy antiguos o investigaciones que no tengan nada que ver con el texto donde se cita). Por favor, no resuma los resultados.

**Materiales y Métodos**

Los métodos que ya están PUBLICADOS deben RESUMIRSE e INDICARSE mediante una REFERENCIA. Si cita directamente de un método publicado anteriormente, cite la fuente. Cualquier modificación a los MÉTODOS EXISTENTES también debe DESCRIBIRSE. Detalle los PROCEDIMIENTOS y MATERIALES RELEVANTES para la investigación, manifieste los procesos indispensables para replicar con éxito el experimento, estudio, análisis o revisión Detalle los PROCEDIMIENTOS y MATERIALES RELEVANTES para la investigación, manifieste los procesos indispensables para replicar con éxito el experimento, estudio, análisis o revisión Los métodos que ya están PUBLICADOS deben RESUMIRSE e INDICARSE mediante una REFERENCIA. Si cita directamente de un método publicado anteriormente, cite la fuente. Cualquier modificación a los MÉTODOS EXISTENTES también debe DESCRIBIRSE. Detalle los PROCEDIMIENTOS y MATERIALES RELEVANTES para la investigación, manifieste los procesos indispensables para replicar con éxito el experimento, estudio, análisis o revisión Detalle los PROCEDIMIENTOS y MATERIALES RELEVANTES para la investigación, manifieste los procesos indispensables para replicar con éxito el experimento, estudio, análisis o revisión El propanil se diluyó en agua destilada a concentraciones de 2, 4, 6, 8, 10, 12 mg L-1 y un control de agua destilada. En la prueba de *A. cepa*, se utilizaron diez bulbos, con catáfilos en perfecto. Los métodos que ya están PUBLICADOS deben RESUMIRSE E INDICARSE mediante una REFERENCIA. Si cita directamente de un método publicado anteriormente, cite la fuente. Cualquier modificación a los MÉTODOS EXISTENTES también debe DESCRIBIRSE. Detalle. Detalle los PROCEDIMIENTOS Y MATERIALES RELEVANTES para la investigación, manifieste los procesos indispensables para replicar con éxito el experimento, estudio, análisis o revisión Detalle los PROCEDIMIENTOS Y MATERIALES RELEVANTES para la investigación, manifieste los procesos indispensables para replicar con éxito el experimento, estudio, análisis o revisión de *A. cepa*, como en la de *L*. *culinaris*, se registró el crecimiento de las radículas a las 24, 48 y 72 h, luego de la siembra [16]. Pasados 3 días de la siembra, se tomaron los meristemos radiculares para el análisis microscópico. Con lo cual, se calculó el índice mitótico y el número de anomalía nucleares.

***Diseño experimental y análisis estadístico***

Definir muy bien el modelo ESTADÍSTICO Definir muy bien el modelo ESTADÍSTICO Definir muy bien el modelo ESTADÍSTICO Definir muy bien el modelo ESTADÍSTICO Definir muy bien el modelo ESTADÍSTICO Definir muy bien el modelo ESTADÍSTICO Definir muy bien el modelo ESTADÍSTICO Definir muy bien el modelo ESTADÍSTICO. El desarrollo radicular de las especies *Allium cepa* y *Lens culinaris*, se analizó mediante un diseño factorial completamente al azar de 7 tratamientos de propanil y tres tiempos de exposición (24, 48 y 72 h) con 10 repeticiones por tratamiento. El índice mitótico y anomalías nucleares se analizaron mediante un diseño experimental de bloques completamente al azar con 7 tratamientos y un tiempo de exposición (72 h). Seguidamente, las medias obtenidas se evaluaron según un análisis de varianza (ANOVA), comparadas utilizando la prueba de rangos múltiples HSD (Honestly Significant Difference) de Tukey (P≤0,05), con la ayuda del software Statgraphic Centurion® versión 17.

**Resultados y Discusión**

***Viabilidad y germinación de las semillas de Linum ussitassimum***

Se debe EXPLORAR la importancia de los resultados del trabajo, no repetirlos. Evite las citas extensas, evite redundar puntos de vista en la discusión. Presentar de Manera CLARA LOS RESULTADOS a la vez que se DISCUTE Y COMPARA con BIBLIOGRAFÍA RECIENTE, especial cuidado con los TIEMPOS VERBALES. Se debe EXPLORAR la importancia de los resultados del trabajo, no repetirlos. Evite las citas extensas, evite redundar puntos de vista en la discusión. Presentar de manera CLARA LOS RESULTADOS a la vez que se DISCUTE Y COMPARA con BIBLIOGRAFÍA RECIENTE, especial cuidado con los TIEMPOS VERBALES. Se debe EXPLORAR la importancia de los resultados del trabajo, no repetirlos. Evite las citas extensas, evite redundar puntos de vista en la discusión. Presentar de manera CLARA LOS RESULTADOS a la vez que se DISCUTE Y COMPARA con BIBLIOGRAFÍA RECIENTE, especial cuidado con los TIEMPOS VERBALES.



**Figura 1.** La descripciónde cada figura debe estar en la parte inferior y debe ser numerada

Se debe EXPLORAR la importancia de los resultados del trabajo, no repetirlos. Evite las citas extensas, evite redundar puntos de vista en la discusión. Presentar de manera CLARA LOS RESULTADOS a la vez que se DISCUTE Y COMPARA con BIBLIOGRAFÍA RECIENTE, especial cuidado con los TIEMPOS VERBALES De acuerdo a la evaluación de la coloración en las semillas de *Linum ussitassimum* se encontró variación en los tratamientos aplicados. No se observó diferencias estadísticamente significativas (P: 0.0005, Tukey HSD) entre los tratamientos T2 (1%, 24h) con un 86%, T3 (0.5%, 48h) con un 86%, y T4 (1%, 48h) mostrando un 89% de semillas viables (figura 2). Así mismo se visualizaron diferencias estadísticamente significativas entre el uso de solución de tetrazolio al 0.5% por un tiempo de exposición de 24h (T1), y el resto de los tratamientos (T2, T3, y T4) con una media de 65%, dato muy por debajo del resto. Lo que demuestra que tanto el tiempo, como la concentración de tetrazolio intervienen directamente en los resultados de la tinción.

**Tabla I.** El nombre de las tablas debe estar en tamaño 8 puntos y en la parte superior de estas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tratamientos** | **Root length of *L. culinaris* (cm)** | **Root length of *A. cepa* (cm)** |
| 24 hours | 48 hours | 72 hours | 24 hours | 48 hours | 72 hours |
| 0 | 3,4±0.5ª,b | 5.4±0.5a | 7.4±0.54a | 4,2±0.44a | 6,2±0.8a | 7,4±0.54a |
| 2 | 3,0±1ª,b,c | 4.0±1a | 5.8±0.44b | 3,2±0.83ª,b | 4,2±0.8b,c | 6,0±0b |
| 4 | 3,8±1a | 4.0±0.7a | 5.4±0.89b | 3,0±0.7b | 5,0±1.7ª,b | 5,6±0.5b |
| 6 | 1,8±0.8c | 2.4±0.5b | 3.0±0.7c,d | 2,4±0.54b | 2,8±0.44c,d | 3,4±0.54c |
| 8 | 2,0±0b,c | 4.0±1a | 4.4±0.54b,c | 1,8±0.44c | 3,2±0.55c,d | 3,4±0.45c |
| 10 | 1,6±0.54c | 2.4±0.5b | 3.8±1.3c,d | 1,8±0.49c | 3,2±0.8c,d | 4,0±1c |
| 12 | 1,6±0.5c | 2.4±0.5b | 2.8±0.44d | 1,6±0.58c | 2,2±0.65d | 3,2±0.44c |
| The means ± SD values with different letter indicate statistically significant differences, according to Tukey (P≤0.05). SD: Standard deviation.  |

Se debe EXPLORAR la importancia de los resultados del trabajo, no repetirlos. Evite las citas extensas, evite redundar puntos de vista en la discusión. Presentar de manera CLARA LOS RESULTADOS a la vez que se DISCUTE Y COMPARA con BIBLIOGRAFÍA RECIENTE, especial cuidado con los TIEMPOS VERBALES. Se debe EXPLORAR la importancia de los resultados del trabajo, no repetirlos. Evite las citas extensas, evite redundar puntos de vista en la discusión. Presentar de manera CLARA LOS RESULTADOS a la vez que se DISCUTE Y COMPARA con BIBLIOGRAFÍA RECIENTE, especial cuidado con los TIEMPOS VERBALES They in turn cause shock waves at speeds between 500-600 m/s and high pressure that can be up to several GPa, causing fatigue [22], fracture and loss of solid surface material [5] [7]. This phenomenon is one of the most damaging in nature. It affects the efficiency and proper functioning of almost all hydraulic systems such as: pipes, valves, water pumps, boat propellers, hydraulic turbine blades, diesel engines, fuel injectors and many other hydraulic devices used in industrial applications [23].

**Conclusiones**

Las principales conclusiones del estudio pueden presentarse en una sección de conclusiones, presentar 2 o 3 párrafos como máximo. Las principales conclusiones del estudio pueden presentarse en una sección de conclusiones, presentar 2 o 3 párrafos como máximo. Las principales conclusiones del estudio pueden presentarse en una sección de conclusiones, presentar 2 o 3 párrafos como máximo. Las principales conclusiones del estudio pueden presentarse en una sección de conclusiones, presentar 2 o 3 párrafos como máximo. Las principales conclusiones del estudio pueden presentarse en una sección de conclusiones, presentar 2 o 3 párrafos como máximo. Las principales conclusiones del estudio pueden presentarse en una sección de conclusiones, o presentar 2 o 3 párrafos como máximo

**Referencias**

Asegúrese de que todas las referencias citadas en el texto también estén presentes en la lista de referencias (y viceversa). Cualquier referencia citada en el resumen debe ser dada en su totalidad. Los resultados no publicados y las comunicaciones personales no son válidos en la lista de referencias, deben seguir el estilo de referencia estándar de la revista. La cita de una referencia como *'in print'* implica que el artículo ha sido aceptado para su publicación. Se espera un mínimo de quince (15) referencias que soporten firmemente el manuscrito.

***Artículo de Revista especializada:***

Iniciales del nombre y Apellido del autor, "Título del artículo entre comillas", *Título de la revista en cursiva*, volumen abreviado (vol.), número abreviado (no.) páginas abreviado (pp.), Año.

1. T. Koroglu and O. S. Sogut, “Advanced exergoeconomic analysis of organic rankine cycle waste heat recovery system of a marine power plant”, *International Journal of Thermodynamics*, vol. 20, no. 3, pp. 140–151, 2017.
2. B. Peris, “Thermo-economic assessment of small-scale organic Rankine cycle for lowgrade industrial waste heat recovery based on an experimental application”, *Universitat Jaume I*, no. july, 2017.
3. J. Alean, F. C. Janna, C. Gomez, P. Jhoner, et al. “Recuperación de energía en procesos industriales”, *Universidad Nacional de Colombia*, no. november, 2015. ISBN: 978-958-775-502-2.
4. H. Zhang, X. Guan, Y. Ding and C. Liu, “Emergy analysis of Organic Rankine Cycle (ORC) for waste heat power generation”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 183, pp. 1207-1215, 2018.
5. G. Liu, K. Y. Lee and H. F. Jordan, “TDM and TWDM de Brujin networks and suffflenets for optical communications”, *IEEE Transactions on Computers*, vol. 46, no. 14, pp. 695-701, 1997. Doi: 10.12345/xxxxxxxx.9999999
6. B. Saleh, A. Abouel-Kassem, A. Ezz El-Deen, et al., "Procurar no citar tesis de pregrado, Bibliografia reciente, Bibliografia reciente, Bibliografia reciente, Bibliografia reciente", *Journal of Ingenier*, vol. 132, no. 4, pp. 11-20, 2019.
7. P. Krella, "Procurar no citar tesis de pregrado, Bibliografia reciente, Bibliografia reciente, Bibliografia reciente, Bibliografia reciente Bibliografia reciente, Bibliografia reciente, Bibliografia reciente, Bibliografia reciente", *Wear*, vol. 270, no. 3-4, pp. 252-257, 2011.
8. S. Lecompte, H. Huisseune, M. Van Den Broek, B. Vanslambrouck and M. De Paepe, “Review of organic Rankine cycle (ORC) architectures for waste heat recovery”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 47, pp. 448–461, 2015.

***Libro:***

Iniciales del nombre y Apellido del autor, “Título del libro entre comillas”. Edición. Lugar de publicación: *Editorial en cursiva*, Año de publicación.

[1] R. G. Gallager. Principles of Digital Communication. *New York: Cambridge University Press*, 2008.

[2] A. Rezi and M. Allam, “Techniques in array processing by means of transformations,” in Control and Dynamic Systems, Vol. 69, Multidimensional Systems, C. T. Leondes, Ed. San Diego: *Academic Press*, 1995, pp. 133-180.

[3] J. A Prufrock, Ed., Lasers, 2nd. ed. New York: *McGraw-Hill*, 2004.

***Artículos publicados en conferencias:***

Iniciales del nombre y Apellidos del autor, "Título del artículo de conferencia", *in Nombre completo de la conferencia, Ciudad de la conferencia en cursiva*, Estado de la conferencia (si corresponde), páginas (abreviado pp.), año.

[1] N. Osifchin and G. Vau, "Power considerations for the modernization of telecommunications in Central and Eastern European and former Soviet Union (CEE/FSU) countries", *in Second International Telecommunications Energy Special Conference*, pp. 9-16, 1997.

[2] G. Caire, D. Burshtein and S. Shamai (Shitz), "LDPC coding for interference mitigation at the transmitter", *in Proceedings of the 40th Annual Allerton Conference in Communications, Control, and Computing, Monticello*, IL, pp. 217-226, 2002.

***Tesis de máster o tesis doctoral:***

Iniciales de nombre y Apellido del autor, "Título de la tesis o proyecto", Clase de documento (tesis doctoral, trabajo fin de máster, etc.), Departamento, *Institución académica en cursiva*, Ciudad, Estado, Año.

[1] H. Zhang, "Delay-insensitive networks," M.S. thesis, *University of Waterloo*, Waterloo, Canadá, 1997.

[2] J. C. Wu. "Rate-distortion analysis and digital transmission of nonstationary images". Ph.D. dissertation, Rutgers, *The State University of New Jersey*, Piscataway, USA, 1998.