



## CURRICULUM VITAE, 2023

**OSMANI TITO-CORRIOSO**  
**M. Sc. en Ciencias Matemáticas**

**Email :** - osmani.tito@umcc.cu  
- osmanitito94@gmail.com

**Móvil :** (+53) 54089688

*Calle 7, # 4, e/ Ave. 12-A y Ave. 14, Central José  
Smith Comas, Cárdenas, Matanzas, Cuba.*

**Género :** Masculino

**Fec. de Nac. :** 2 de junio de 1994

**Lug. de Nac. :** Guantánamo, Cuba

**No. CI :** 94.06.02.49.303

**Nacionalidad :** Cubana

**Estado Civil :** Casado, 2 hijos

### 1. Sitios Web

**ORCID** • [orcid.org/0000-0003-4231-7674](https://orcid.org/0000-0003-4231-7674)  
**ResearchGate** • Osmani Tito-Corrioso  
**ResearcherID** • RID:I-2741-2018  
**ScholarGoogle** • Osmani Tito-Corrioso  
**Scopus ID** • 57223405819

### 2. Educación

**2018 - 2021** • Maestría en Ciencias Matemáticas, Mención Criptografía. Instituto de Criptografía, Facultad de Matemática y Computación, Universidad de La Habana, Cuba.  
**2013 - 2017** • Licenciatura en Matemática, Universidad de Oriente, Cuba.  
**2011 - 2012** • Proyecto 12mo Grado, Universidad de Oriente, Cuba.

- 2009 - 2011** • Pre-Universitario, grados 10mo y 11no, IPVCE “José M. Maceo Grajales”, Guantánamo, Cuba.
- 2006 - 2009** • Educación Secundaria, ESBU “Celia Sánchez Manduley”, El Salvador, Guantánamo, Cuba.
- 2000 - 2006** • Educación Primaria, Escuela “Pedro A. Pérez Pérez”, El Salvador, Guantánamo, Cuba.

### 3. Tesis

- 2021** • **M. Sc.:** “*Sobre el Criptoanálisis a Cifrados en Bloque mediante el Algoritmo Genético*”. Tesis en opción al título de **Máster en Ciencias Matemáticas**, Mención Criptografía. Instituto de Criptografía, Facultad de Matemática y Computación, Universidad de La Habana, Cuba. Tutores: Dr. C. Miguel Ángel Borges Trenard (PC) y Dr. C. Mijail Borges Quintana (PT).
- 2017** • **Lic.:** “*Implementación de Algoritmos de Filtros de Partículas*”, Universidad de Oriente. Tutor: Ing. Lic. Frank Sanabria Macias. Para el título de **Licenciado en Matemática**.

### 4. Tesis Supervisadas

- 2018** • Tesis de Licenciatura, “*Sobre algunos modelos de la Dinámica de Dispersión del Dengue mediante Ecuaciones Diferenciales*”, Universidad de Oriente. Autora: Beronica Aguilar León. Para el Título de Licenciada en Matemática. Responsabilidad: Tutor.
- 2022** • Tesis de Licenciatura, “*Propuesta de un Procedimiento para la Planeación Financiera, en la Empresa Industrial Ferroviaria “José Valdés Reyes”*”, Universidad de Matanzas. Autor: Yoel David Sanabria Fernández. Para el Título de Licenciado en Economía. Responsabilidad: Consultante.

### 5. Sociedades

- 2023 - Act.** • Red Iberoamericana CYTED “Ciencia y Tecnología para el Desarrollo”.
- 2017 - Act.** • Sociedad Cubana de Matemática y Computación (SCMC), Cuba.

## 6. Categoría Docente

- 2022 - Act.** • **Profesor Asistente.** Resolución No. 814/2022, del 1 de noviembre de 2022, Ministerio de Educación Superior, Universidad de Matanzas, Cuba.
- 2018 - 2022** • **Profesor Instructor.** Resolución No. 707/2018, del 23 de julio de 2018, Ministerio de Educación Superior, Universidad de Guantánamo, Cuba.

## 7. Líneas de Investigación

- Matemática** • Criptografía Post-cuántica
- Criptoanálisis a Cifrados en Bloques
  - Índice General Comparativo

## 8. Idiomas

- Español** • Lengua materna
- Inglés** • Técnico: habla, lee y escribe

## 9. Experiencia de Trabajo

- 2022 - Act.** • Departamento de Matemática - Física Aplicada, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad de Matanzas, Cuba.  
Cargo: Profesor.
- Asignaturas impartidas:
    - Matemática I (Ing. Eléctrica)
    - Matemática III (Ing. Eléctrica, Mecánica, Industrial, Civil)
    - Matemática Numérica (Ing. Mecánica, Ing. Civil)
- 2017 - 2022** • Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Guantánamo, Cuba.  
Cargo : Profesor.
- Asignaturas impartidas:
    - Álgebra Lineal (Ing. Informática, Lic. en Economía)
    - Geometría Elemental (Lic. en Educación Matemática)
    - Geometría Analítica (Lic. en Educación Matemática)
    - Ecuaciones, Inecuaciones y Sistemas de Ecuaciones (Lic. en Educación Matemática)

## 10. Programación

**Matemática** • MATLAB, Maple, Mathematica

**Otros** • C++, Desarrollo Web (HTML, CSS, JavaScript, PHP)

## 11. Premios y Reconocimientos

- 2020** • ***Reconocimiento*** de la Filial de Guantánamo de la Sociedad Cubana de Matemática y Computación, por ser el profesor más destacado en la Educación Superior durante el año 2019.
- 2018** • ***Reconocimiento*** por haber contribuido a la preparación de las combatientes del Servicio Militar Voluntario Femenino de la Brigada de la Frontera para los Exámenes de Ingreso a la Universidad. MINFAR, Brigada de la Frontera Orden “Antonio Maceo”, Cuba.
- 2017** • ***Premio al Mérito Científico***, Universidad de Oriente (UO), Cuba. (Resolución Rectoral No. 475/2017).
- ***Título de Oro*** de Lic. en Matemática (Pura), UO, Cuba. (Resolución Rectoral No. 474/2017).
- ***Estudiante Integral General*** de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, UO, Cuba.
- ***Estudiante Integral General*** de la Carrera de Matemática, UO, Cuba.
- 2016** • ***Medalla de Plata*** en la XV Olimpiada Nacional Universitaria de Matemática “Raimundo Reguera” en el Nivel 1. Sociedad Cubana de Matemática y Computación.
- ***Reconocimiento*** por los resultados obtenidos en Docencia e Investigación en la Carrera de Matemática, UO, Cuba.

## 12. Cursos de Postgrado Recibidos

- 2023** • “*Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología*”. Colectivo de Profesores, Universidad de Matanzas (UM), Cuba.

- 2019**
- “*Campos Finitos*”. Prof. Dr.C. Mijail Borges Quintana.
  - “*Bases de Gröbner y Códigos Correctores de Error*”. Prof. Dr.C. Mijail Borges Quintana.
  - “*Sistemas Criptográficos Simétricos*”. Prof. MSc. Ricardo Ledo Blaster.
  - “*Sistemas Criptográficos Asimétricos*”. Prof. MSc. Ricardo Ledo Blaster.
  - “*Aplicaciones de las Curvas Elípticas en Criptografía*”. Prof. Dr.C. Miguel Cruz Ramirez.
- 2018**
- “*Teoría de Números, Factorización y Primalidad*”. Prof. MSc. Dagnier Antonio Curra Sosa.
  - “*Protocolos Criptográficos*”. Prof. Dr.C. Miguel A. Borges Trenard.
  - “*Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología*”. Prof. Dr.C. Jesús Rodríguez Cotorruelo.
- 2017**
- “*Sistemas Modulares Lineales, Sucesiones Recurrentes Lineales, Funciones Binarias*”. Prof. Dr.C. Miguel A. Borges Trenard.
  - “*Pedagogía*”. Prof. Dr.C. Diosveldy Navarro Lores.
  - “*Metodología de la Investigación*”. Prof. Dr.C. Diosveldy Navarro Lores.
  - “*Didáctica de la Educación Superior*”. Prof. Dr.C. Ivón Rojas Lamorú.

## 13. Proyectos de Investigación

- 2023 - Act.**
- Nombre: *Nuevas herramientas criptográficas para la e-comunidad*.
  - Área de Investigación: TICs.
  - Proyecto Internacional de la Red CYTED (Código: P521RT0067).
  - Investigador responsable: Dr. C. Nicolas Thériault, Universidad de Santiago de Chile, Chile.
  - **Responsabilidad:** Miembro del Proyecto.
- 2021 - 2023**
- Nombre: *Criptografía aplicada a la Seguridad de las Tecnologías de la Información*.
  - Sublínea de investigación: Álgebra Computacional y Criptografía.
  - Proyecto Asociado al Programa Nacional de Telecomunicaciones e Informatización de la Sociedad (Código: PN223LH006-015), Cuba.
  - Investigador responsable: Dr. C. Luis Ramiro Piñeiro Días (PT), Universidad de La Habana.
  - **Responsabilidad:** Miembro del Proyecto.

- 2021 - 2023** • Nombre: *Investigaciones matemáticas de la criptografía moderna para el desarrollo de la Informatización de la Sociedad Cubana*.  
 - Sublínea de investigación: Álgebra Computacional y Criptografía.  
 - Proyecto Asociado al Programa Nacional de Ciencias Básicas y Naturales (Código: PN223LH010-024), Cuba.  
 - Investigador responsable: Dr. C. Teresa Bernarda Pagés (PT), Universidad de La Habana.  
 - **Responsabilidad:** Miembro del Proyecto.
- 2018 - 2020** • Nombre: *Aplicaciones del Álgebra Computacional a los problemas de la Teoría del Código y la Criptografía*.  
 - Sublínea de investigación: Álgebra Computacional y Criptografía.  
 - Proyecto Asociado al Programa Nacional de Ciencias Básicas PNCB 10556, Cuba.  
 - Investigador responsable: Dr. C. Mijail Borges Quintana (PT), Universidad de Oriente.  
 - **Responsabilidad:** Miembro del Proyecto.

## 14. Eventos

- 2022** • VI Seminario Científico Nacional de Criptografía. “*Mejorando la búsqueda de soluciones de sistemas MRHS mediante el Algoritmo Genético*”. **Osmani Tito-Corrioso**, Mijail Borges-Quintana, Miguel A. Borges-Trenard. La Habana, Cuba.
- 2021** • VII Taller Internacional: La Matemática: su enseñanza, su aprendizaje y su didáctica, MatGu’ 2021. “*Evaluación competitiva en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática*”. Beronica Aguilar-León, **Osmani Tito-Corrioso**. Guantánamo, Cuba.
- XVII Congreso Internacional de Matemática y Computación COMPU-MAT 2021. “*Sobre la solución de los sistemas MRHS mediante el Algoritmo Genético*”. **Osmani Tito-Corrioso**, Miguel A. Borges-Trenard, Mijail Borges-Quintana. La Habana, Cuba.
- II Convención Internacional Ciencia y Conciencia de la Universidad de Oriente. “*Medio siglo de la primera graduación de Matemática en la Universidad de Oriente: Aproximación histórica*”. Enrique de Jesús Estrada-Pato, **Osmani Tito-Corrioso**, et. al. Santiago de Cuba, Cuba.

- 2020** • V Seminario Científico Nacional de Criptografía. “*Análisis y diseño de variantes del criptoanálisis a cifrados en bloques mediante el Algoritmo Genético*”. **Osmani Tito-Corrioso**, Miguel A. Borges-Trenard, Mijail Borges-Quintana. La Habana, Cuba.
- 2019** • III Simposio Internacional Ciencia e Innovación Tecnológica 2019, Red de Investigadores de la Ciencia y la Técnica, Capítulo Guantánamo. “Sobre la partición del espacio de las claves”. **Osmani Tito-Corrioso**, Miguel A. Borges-Trenard, Mijail Borges-Quintana. La Habana, Cuba.
- XVI Congreso Internacional de Matemática y Computación COMPU-MAT 2019. “*Sobre la pertenencia de las claves a clases de equivalencia en  $G_K$* ”. **Osmani Tito-Corrioso**, Miguel A. Borges-Trenard, Mijail Borges-Quintana. La Habana, Cuba.
- 2018** • IV Seminario Científico Nacional de Criptografía. “*Ataques a cifrados en bloques mediante búsquedas en grupos cocientes de las claves*”. **Osmani Tito-Corrioso**, Miguel A. Borges-Trenard, Mijail Borges-Quintana. La Habana, Cuba.
- I<sup>ra</sup> Jornada Científica ANTEX “SALUD CUBA - ANGOLA 2018”. “*Modelos de la dinámica de dispersión de la Malaria mediante Ecuaciones Diferenciales*”. Adolfo Fernández G., Beronica Aguilar L., Sandy Sánchez, Iván Ruiz, **Osmani Tito-Corrioso**. Huambo, Angola.
- Fórum Científico Estudiantil. “*Influencia de ciertos parámetros en un modelo de la dispersión del Dengue*”. Beronica Aguilar León, **Osmani Tito-Corrioso**, Adolfo A. Fernández García. FCNE, Universidad de Oriente. **Premio Relevante**.
- Primer Taller de Historia y Patrimonio de la Universidad de Oriente. “*A 50 años de la carrera de Matemática en la Universidad de Oriente: apuntes para una historia*”. Enrique de J. Estrada-Pato, **Osmani Tito-Corrioso**, Francisco R. Martínez-Sánchez.
- Fórum CIENES UO 2018. “*Influencia de ciertos parámetros en un modelo de la dispersión del Dengue*”. Beronica Aguilar León, **Osmani Tito-Corrioso**, Adolfo A. Fernández García. Universidad de Oriente.

- 2017** • Fórum Científico Estudiantil. “*Apuntes sobre la historia de las Ciencias Matemáticas en Santiago de Cuba*”. Enrique de J. Estrada Pato, **Osmani Tito-Corrioso**. FCNE, Universidad de Oriente. **Premio Relevante**.
- Fórum de Historia de la FEU de la UO. “*Apuntes sobre la historia de las Ciencias Matemáticas en Santiago de Cuba*”. Enrique de J. Estrada Pato, **Osmani Tito-Corrioso**. Universidad de Oriente. **Premio Relevante**.
- 2016** • IV Taller Nacional Álvaro Reynoso. “*Monitorización remota y productividad de la colmena*”. **Osmani Tito-Corrioso**, Rayner Cadrelo Rodríguez. Universidad de Oriente.
- Fórum de Historia de la FEU de la UO. “*Historia de la Matemática en Cuba*”. Enrique de J. Estrada Pato, **Osmani Tito-Corrioso**. Universidad de Oriente. **Premio Destacado**.
- 2015** • Primer Taller de Historia de la Universidad de Oriente. “*Historia de la Matemática en la UO*”. Enrique de J. Estrada Pato, **Osmani Tito-Corrioso**. Universidad de Oriente.
- XXII Jornada Científica Estudiantil de la Universidad de Oriente CIE-NES 2015. “*Determinación de la fuerza realizada durante el proceso dinámico de fresado con altas velocidades*”. Alfredo Durán Parada, **Osmani Tito-Corrioso**. **Premio Mención**.
- Fórum Científico Estudiantil de la Facultad de Matemática-Computación. “*Determinación de la fuerza realizada durante el proceso dinámico de fresado con altas velocidades*”. Alfredo Durán Parada, **Osmani Tito-Corrioso**. Universidad de Oriente. **Premio Relevante**.

## 15. Publicaciones

1. **Tito-Corrioso, O.**; Borges-Quintana, M.; Borges-Trenard, M.A. (2023). “*ATTACK TO BLOCK CIPHERS BY CLASS ELIMINATION USING THE GENETIC ALGORITHM*”. **Revista Investigación Operacional**, 44(2): 249–263, 2023. ISSN: 0257-4306. <https://rev-inv-ope.pantheonsorbonne.fr/sites/default/files/inline-files/44223-07.pdf>
2. **Tito-Corrioso, O.**; Borges-Quintana, M.; Borges-Trenard, M.A. (2023). *Improving search of solutions of MRHS systems using the Genetic Algorithm*. **Revista Cubana de Ciencias Informáticas**, 17(1): 38–52, 2023. ISSN: 2227-1899. RNPS: 2301. <https://rcci.uci.cu/?journal=rcci&page=article&op=view&path%5B%5D=2580&path%5B%5D=1083>



3. **Tito-Corrioso, O.**; Borges-Quintana, M.; Borges-Trenard, M.A.; Rojas, O.; Sosa-Gómez, G. *On the Fitness Functions Involved in Genetic Algorithms and the Cryptanalysis of Block Ciphers*. **Entropy** **2023**, **25**, **261**. ISSN: 1099-4300. <https://doi.org/10.3390/e25020261>
4. **Tito-Corrioso, O.**; Borges-Trenard, M.A.; Borges-Quintana, M.; Rojas, O.; Sosa-Gómez, G. (2022). *Study of Parameters in the Genetic Algorithm for the Attack on Block Ciphers*. Publicado en el libro **Theoretical Computer Science and Discrete Mathematics**, ISBN: 978-3-0365-3176-2. Symmetry, MDPI, St. Alban-Anlage 66, 4052 Basel, Switzerland, 2022. <http://www.mdpi.com/books/pdfview/book/4965>
5. Beronica Aguilar-León, **Osmani Tito-Corrioso** (2021). “*Evaluación competitiva en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática*”. **EduSol**, Vol. **21**, Núm. Esp., pp. **134-142**, **2021**. ISSN: 1729-8091. <https://edusol.cug.co.cu/index.php/EduSol/article/view/1411/3391>
6. **Tito-Corrioso, O.**; Borges-Trenard, M.A.; Borges-Quintana, M.; Rojas, O.; Sosa-Gómez, G. *Study of Parameters in the Genetic Algorithm for the Attack on Block Ciphers*. **Symmetry** **2021**, **13**, **806**. ISSN: 2073-8994. <https://doi.org/10.3390/sym13050806>
7. **Tito-Corrioso, O.**; Borges-Trenard, M.A.; Borges-Quintana, M. “*Sobre la solución de los sistemas MRHS mediante el Algoritmo Genético*”. **XVII Congreso Internacional de Matemática y Computación COMPUMAT 2021**, La Habana, Cuba. ISBN: 978-959-16-4614-9.
8. Carlos López-González, **Osmani Tito-Corrioso**, Beronica Aguilar-León (2021). “*Las Paradojas Matemáticas en el proceso de enseñanza - aprendizaje*”. **EduSol**, Vol. **21**, No. **74**, pp. **156-166**, **2021**. ISSN: 1729-8091. <https://edusol.cug.co.cu/index.php/EduSol/article/view/1276/2746>
9. **Tito-Corrioso, O.**; Borges-Trenard, M.A.; Borges-Quintana, M. “*Análisis y diseño de variantes del criptoanálisis a cifrados en bloques mediante el Algoritmo Genético*”. **Ciencias Matemáticas**, Vol. **34**, No. **2**, pp. **?-?**, **2020**. ISSN: 0256-5374.
10. Enrique de J. Estrada-Pato, **Osmani Tito-Corrioso**, Idelisa Bergues-Cabrales, Francisco R. Martínez-Sánchez, Juan Carlos Donatién-Caballero (2020). “*Camino a los 50 años de la primera graduación de Matemática en la Universidad de Oriente: apuntes para una historia*”. **Santiago**, No. **153**, septiembre - diciembre, **2020**, pp. **59-74**. ISSN: 2227-6513. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/5185/4644>

11. **Tito-Corrioso, O.**; Borges-Trenard, M.A.; Borges-Quintana, M. “*Sobre la partición del espacio de las claves*”. Publicado en el libro **Ciencia e Innovación Tecnológica, Vol. VIII**, pp. 401-409, 2019, ISBN: 978-959-7225-56-0 (ISBN Obra Completa: 978-959-7225-26-3). Editorial Académica Universitaria & Opuntia Brava. <http://edacunob.ult.edu.cu/xmlui/handle/123456789/113>
12. **Tito-Corrioso, O.**; Borges-Trenard, M.A.; Borges-Quintana, M. “*Sobre la pertenencia de las claves a clases de equivalencia en  $G_K$* ”. **XVI Congreso Internacional de Matemática y Computación COMPUMAT 2019**, La Habana, Cuba. ISBN: 978-959-16-4341-4.
13. Beronica Aguilar León, **Osmani Tito-Corrioso**, Adolfo Fernández García (2019). “*Modelo Metapoblacional de la dinámica de dispersión del dengue*”. **XVI Congreso Internacional de Matemática y Computación COMPUMAT 2019**, La Habana, Cuba. ISBN: 978-959-16-4341-4.
14. **Tito-Corrioso, O.**; Borges-Trenard, M.A.; Borges-Quintana, M. “*Ataques a cifrados en bloques mediante búsquedas en grupos cocientes de las claves*”. **Ciencias Matemáticas, Vol. 33, No. 1**, pp. 71-74, 2019. ISSN: 0256-5374.