

BIORREMEDIACION DE ECOSISTEMAS

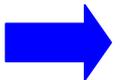


Dra. C. Arelis Abalos Rodríguez
aabalos@cnt.uo.edu.cu



La línea de investigación Biorremediación de ecosistemas se inserta en las investigaciones del área de Biotecnología Ambiental del Centro de Estudios de Biotecnología Industrial, el cual pertenece a la Facultad de Ciencias Naturales en la Universidad de Oriente.

El objetivo del grupo (2001) es desarrollar las investigaciones aplicando sistemas biológicos (cultivos puros o mixtos) para mitigar los efectos de la contaminación ambiental en suelos, aguas y sedimentos.



BIORREMEDIACION DE ECOSISTEMAS

HIDROCARBUROS

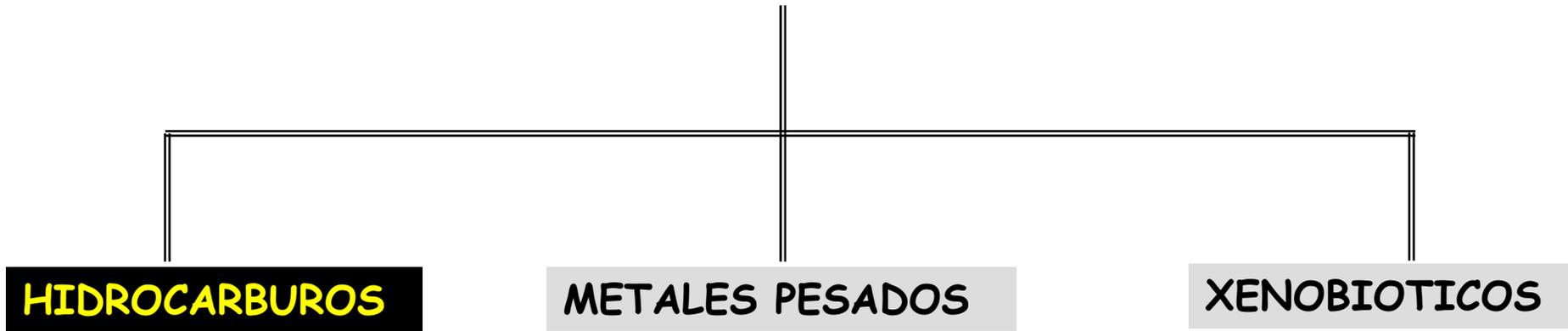
METALES PESADOS

XENOBIOTICOS

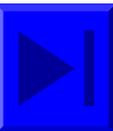


Caracterización de aguas y suelos impactados con hidrocarburos pesados
Bioprecipitación de metales pesados (bacterias sulfato reductoras)
Degradación de hidrocarburos pesados utilizando tensioactivos microbianos
Bioadsorción de metales pesados (*Pseudomonas aeruginosa*)
Evaluación de la eficiencia de microorganismos degradadores pesados en aguas y sedimentos contaminados con procesos mineros
Degradación de HCs en aguas residuales en presencia de metales pesados (Cu, Mn, Zn, Cr)

BIORREMEDIACION DE ECOSISTEMAS



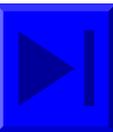
- Biodegradación de hidrocarburos poliaromáticos aplicando ramnolípidos de *Pseudomonas aeruginosa* AT10
- *Pseudomonas aeruginosa* AT18 degradadora de HCs
- Carga contaminante de aguas residuales del proceso de refinado de petróleo de la Refinería Hnos Díaz
- Tratabilidad de suelos impactados con hidrocarburos (microcosmos)



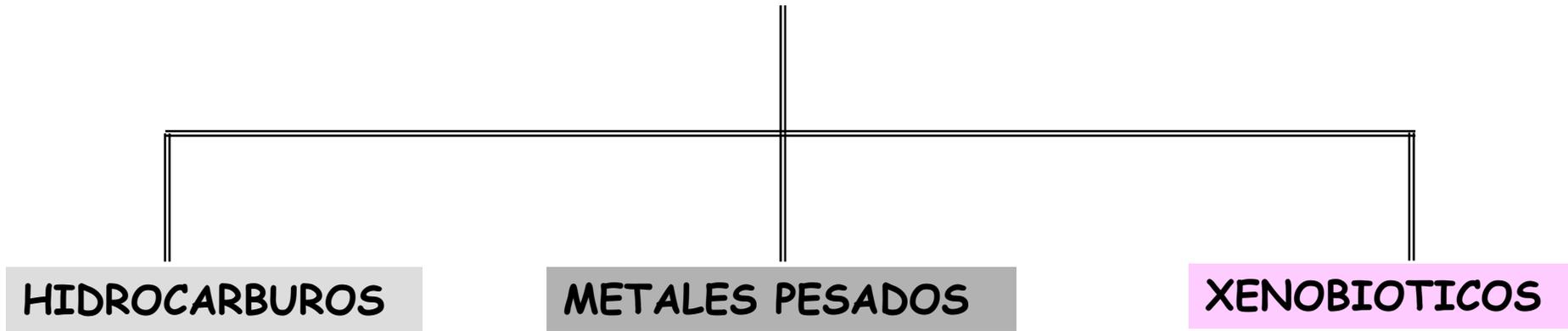
BIORREMEDIACION DE ECOSISTEMAS



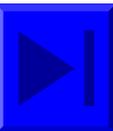
- Sistema integrado para la degradación de hidrocarburos y precipitación de metales pesados (sulfato reductoras)
- Bioadsorción de metales pesados utilizando *P. aeruginosa* AT18
- Detección de metales pesados en aguas contaminadas del río Cobre



BIORREMEDIACION DE ECOSISTEMAS



- Obtención de microorganismos degradadores de fenoles y pentaclorofenol aplicando presión selectiva



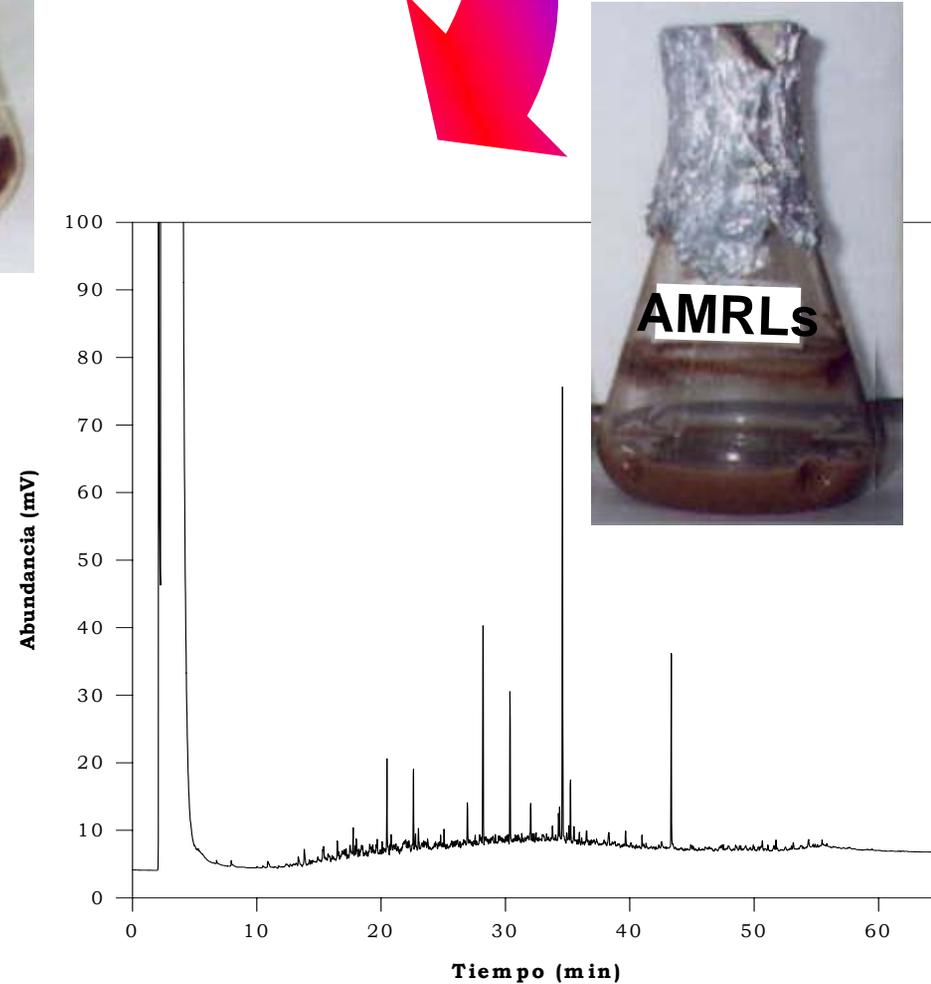
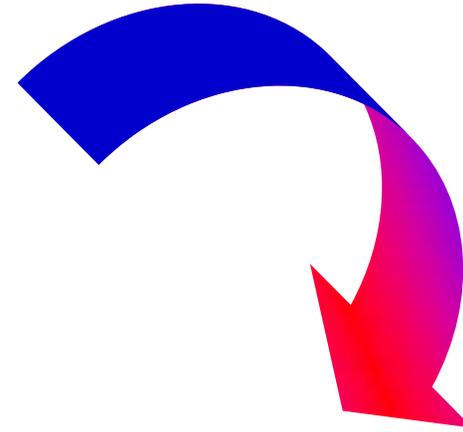
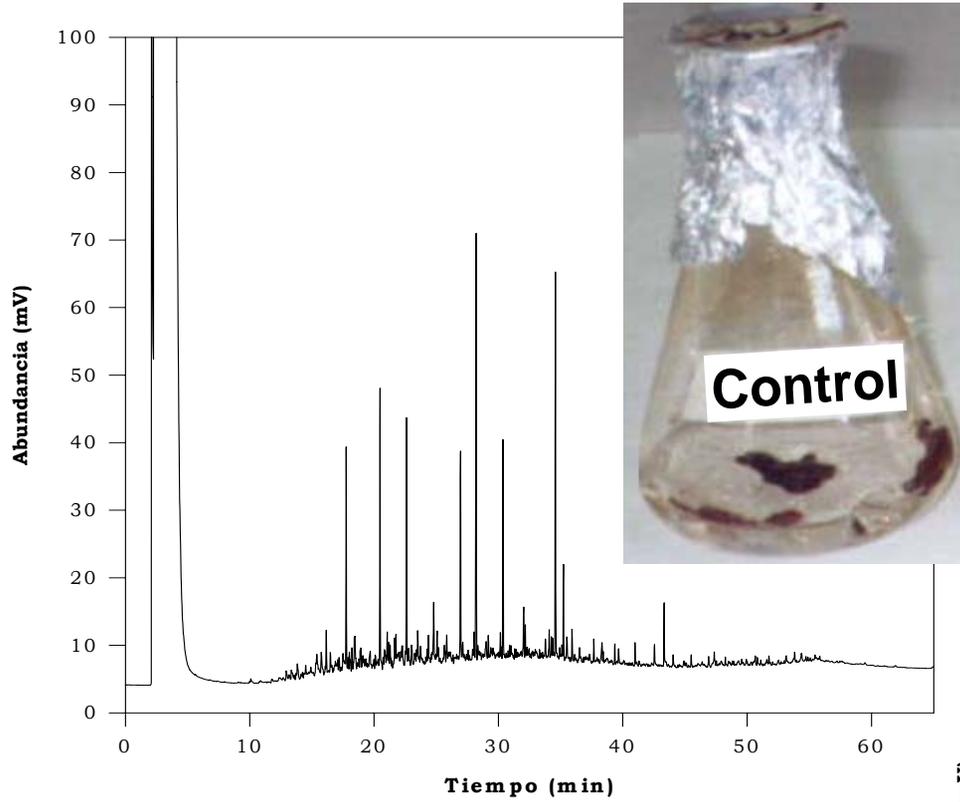
BIORREMEDIACION DE ECOSISTEMAS

MICROCOSMOS



SISTEMA INTEGRADO

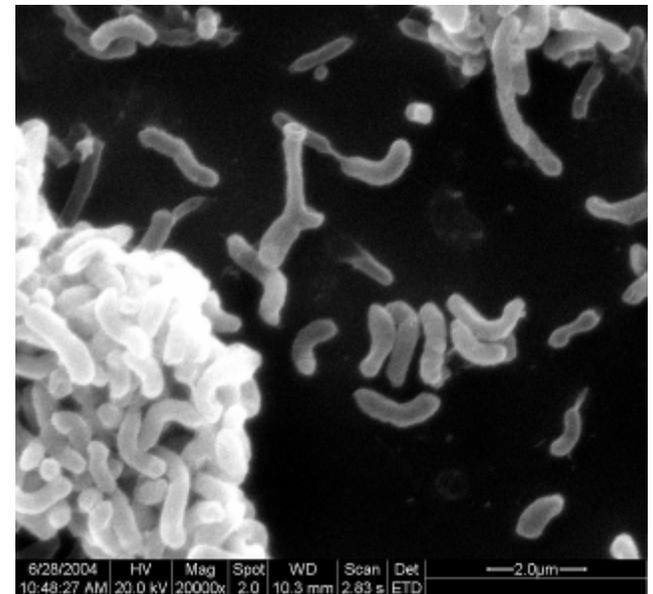
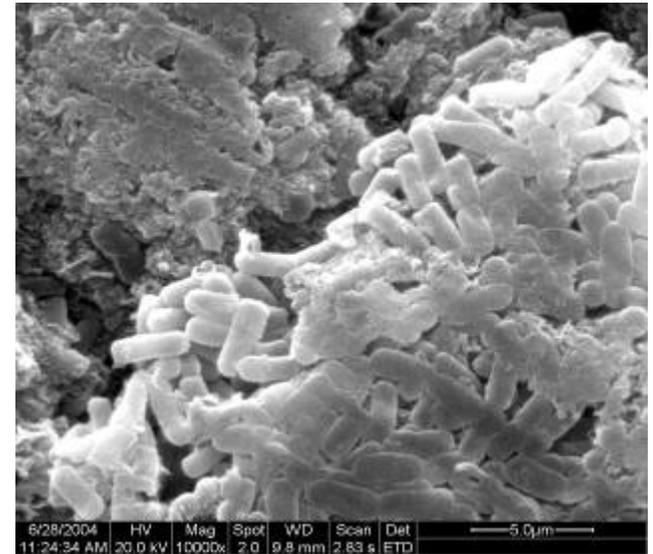
BIORREMEDIACION DE ECOSISTEMAS



TENSOACTIVOS MICROBIANOS



BIORREMEDIACION DE ECOSISTEMAS



SISTEMA INTEGRADO

BIORREMEDIACION DE ECOSISTEMAS



Arelis



Rosa



Suyén



Adis



Janet



Catalina



Maikel



Teresa



Zenia



Isabel



Miladys



Migdalia

PUBLICACIONES

Abalos, A.; Manresa, A.; Bermúdez, RC; Pérez, RM, Cortés, N. 2002 Tensoactivos microbianos: Ramnolípidos. Síntesis. Propiedades. Aplicaciones I. (Monografía). Universidad de Oriente. ISBN 959-207-084-9

Aguirre, K.; Abalos, A.; Orberá, TM; Pardo, AM. 2002 Biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos: Metodología del tratamiento. (Monografía). Universidad de Oriente. ISBN 959-207-085-7

Pérez, RM; Abalos, A.; Abat, G., Marañón, A.; Bermúdez, RC. 2003. Biodegradación de Naftaleno por *Pseudomonas aeruginosa* AT18. Revista Tecnología Química. Vol. XXIII (3), 20-26.

PUBLICACIONES

Abalos, A. Viñas, M.; Manresa, A.; Solanas, A. 2004. Enhanced biodegradation of Casablanca crude oil by a microbial consortium in presence of a rhamnolipid produced by *Pseudomonas aeruginosa* AT10. Biodegradation. Vol 15, 249-260.

Pérez, N.; Marañón, A. Bermúdez RC, Aguilera, I., Abalos, A. 2004. Caracterización de las aguas residuales de la Refinería Hermanos Díaz. Revista Cubana de Química, vol XVI (1), 2004. 53-60.

Nápoles, J.; Marañón, A.; Cumbá, F.; Anllo, Y.; Abalos, A. 2005. Tratabilidad de suelos contaminados con petróleo aplicando microcosmos. Revista Cubana de Química, vol XVII (1), 179-189.

PUBLICACIONES

G. Cabrera, R. Pérez, JM Gómez, A. Abalos, D. Cantero. 2006. Toxic effects of dissolved heavy metals on *Desulfovibrio vulgaris* and *Desulfovibrio* sp. strains. J. Hazardous Materials A135, 40-46.

Pérez, RM; Abalos, A; Gómez, JM; Cabrera, G; Ramírez, M; Cantero, D. 2006. Integrated system for heavy metals precipitation and petroleum biodegradation. In Chemical Industry and Environment V. Vol I. Ed. W. Höflinger. Vienna University of Technology. ISBN: 3 900 554 57 9. pp. 387-396.

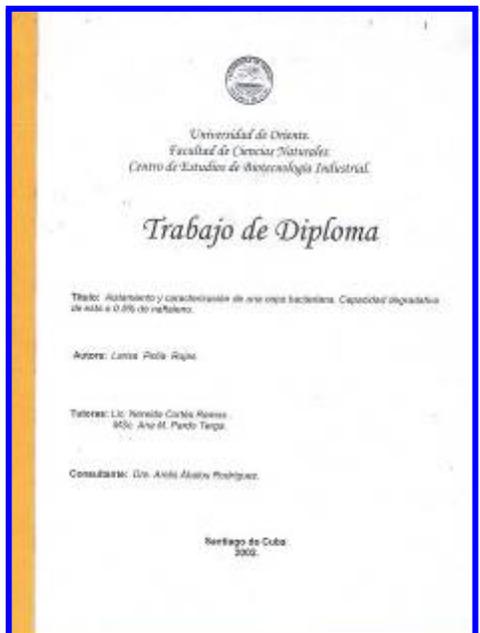
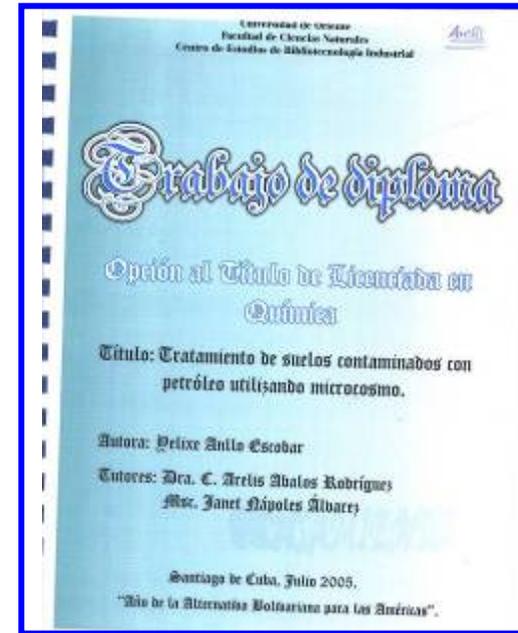
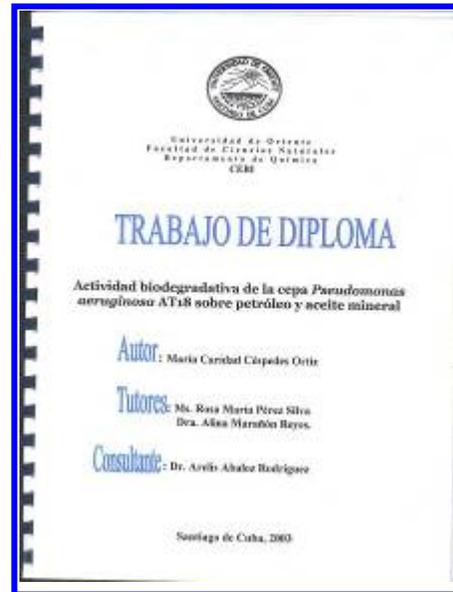
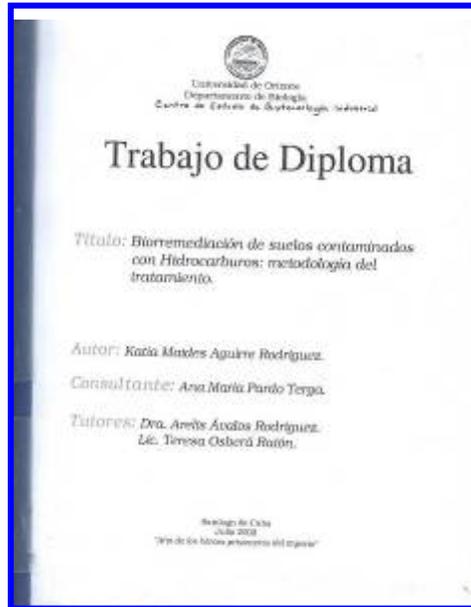
Pérez Rosa; Abalos Arelis, Gómez José Manuel; Cantero Domingo. 2006. Biodegradation of crude oil by *Pseudomonas aeruginosa* AT18 strain. Revista Tecnología Química. Vol XXXI (1). 70-77.

PUBLICACIONES

Nápoles, J., Abalos, A. Díaz E. 2007. Impacto Ambiental de la industria petroquímica en Santiago de Cuba. Caracterización. Revista Tecnología Química. Vol XXVII (2), 83-91.

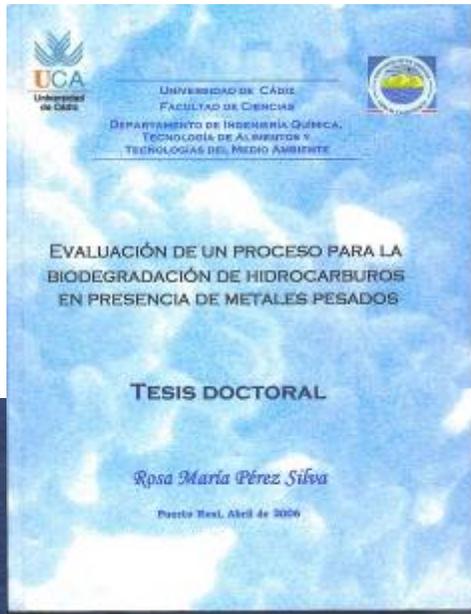
RM., Pérez; A. Abalos; JM, Gómez; D.Cantero. Biosorption of heavy metals by *Pseudomonas aeruginosa* isolated from a petroleum contaminated site. Advanced Materials Research. Vols. 20-21 615-618. 2007.

FORMACION de RECURSOS HUMANOS



FORMACION de RECURSOS HUMANOS

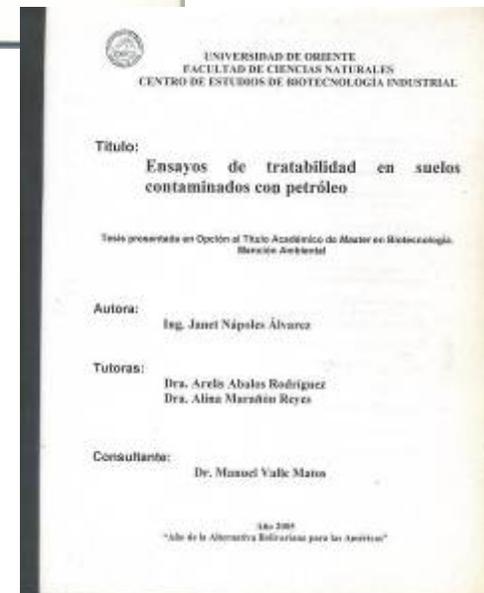
DOCTORADOS



Producción de enzimas por *Pseudomonas*
mediante AT10 aplicando la Metodología de Superficies
de Respuesta. Caracterización y aplicación del producto

Arelis Abalos Rodríguez

MAESTRIAS



GRACIAS



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Es una de las 11 facultades que tiene la Universidad de Oriente.

Se crea en Junio de 2002, a partir de la división de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. Cuenta con una matrícula de 335 estudiantes y 193 trabajadores, de los cuales 120 son docentes.

Posee cuatro departamentos - carreras (Biología, Farmacia, Física y Química) y un Centro de Estudios: CEBI.

Ya están acreditadas el 50% de las carreras (Física y Química) y la mención Ambiental de la Maestría en Biotecnología (CEBI).

