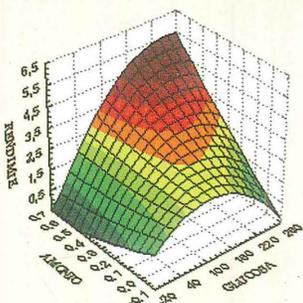


3D Surface Plot (Columnas.STA 10v*10c)

$$z = 1,263 + 0,021x + 2,681y - 8,74e-5x^2 + 0,032x^2y + 1,249y^2y$$

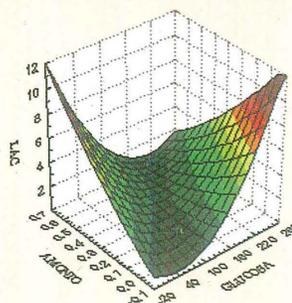


- 0,044
- 0,588
- 1,132
- 1,677
- 2,221
- 2,765
- 3,309
- 3,853
- 4,397
- 4,942
- above

A

3D Surface Plot (NEW.STA 10v*10c)

$$z = 1,472 - 0,024x + 8,542y + 2,06e-4x^2 + 0,091x^2y + 5,811y^2y$$

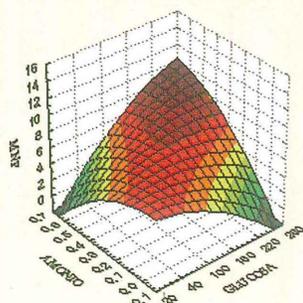


- 1,471
- 2,524
- 3,577
- 4,63
- 5,683
- 6,735
- 7,788
- 8,841
- 9,894
- 10,947
- above

B

3D Surface Plot (NEW.STA 10v*10c)

$$z = 6,502 - 0,002x + 1,154y - 8,59e-5x^2 + 0,098x^2y - 15,427y^2y$$

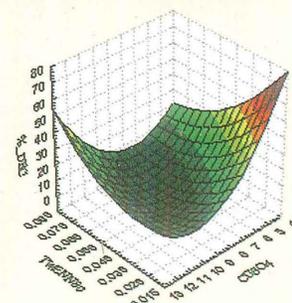


- 0,886
- 0,227
- 1,341
- 2,455
- 3,569
- 4,682
- 5,796
- 6,91
- 8,024
- 9,137
- above

C

3D Surface Plot (Factorial Design Expert Esteril.STA 9v*28c)

$$z = 216,223 - 2488,097x + 33,359y + 10829,17x^2 + 143,173x^2y + 1,456y^2y$$



- 7,775
- 14,976
- 22,177
- 29,378
- 36,579
- 43,781
- 50,982
- 58,183
- 65,384
- 72,585
- above

D



UNIVERSITAS SCIENTIARUM REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

Volumen 10, N° 2, julio-diciembre de 2005,

Esta Revista está indexada y referenciada en
Chemical Abstracts (CA), Latindex (México),
Indice Bibliográfico Nacional Publindex



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

UNIVERSITAS SCIENTIARUM

Revista de la Facultad de Ciencias

RECTOR	R.P. Gerardo Remolina Vargas, S.J.
VICERRECTOR ACADÉMICO	Dr. Jairo H. Cifuentes Madrid
VICERRECTOR DEL MEDIO UNIVERSITARIO	R.P. Miguel Rozo, S.J.
SECRETARIO GENERAL	R.P. Jaime Bernal, S.J.
DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS	Ángela Umaña, M.Phil.
DECANO DEL MEDIO	Julio Alberto Arango,
EDITOR EN JEFE	Yuri Orlik, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana
COMITÉ EDITORIAL	Carlos Corredor, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana Moisés Wasserman, Ph.D., Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Víctor Albis, Ph.D., Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Carmen María Romero, M.Sc., Universidad Nacional Luis A. Barrera, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana Jaime Bernal, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana Diógenes Campos, Ph.D., Universidad Nacional Gonzalo Andrade, Ph.D., Universidad Nacional Elizabeth Hodson, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana Iván Castro, Pontificia Universidad Javeriana Santiago Díaz, Ph.D., Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Martha Alvarado, M.Sc., Pontificia Universidad Javeriana Camilo Jiménez, M.Sc., Pontificia Universidad Javeriana Martha Sánchez Guerrero, Pontificia Universidad Javeriana Alberto Gómez Gutierrez, Ph.D., Pontificia Universidad Javeriana Gerardo Gordillo, Ph.D., Universidad Nacional Elsa Guzmán de Aristizábal, M.Sc., Pontificia Universidad Javeriana
ASISTENTE DE EDITOR EN LA CARÁTULA	Rafael Castro, M. Ed, Pontificia Universidad Javeriana A. Efecto la adición de glucosa y nitrato de amonio sobre el incremento de la biomasa por sustrato consumido. B. Efecto la adición de glucosa y nitrato de amonio sobre la actividad de LAC C. Efecto la adición de glucosa y nitrato de amonio sobre la actividad de MnP D. Efecto del Tween80 y $MnSO_4$ sobre la decoloración (ver artículo en la pág. 27)
FOTO DE CARÁTULA	J. Rosas-Acosta

Página Web de la revista con la revista online: <http://www.javeriana.edu.co/Facultades/Ciencias/universitas/index.htm>

Universitas Scientiarum es una revista científica publicada por la Facultad de Ciencias que pretende estimular la investigación que se realiza en sus diferentes departamentos y fuera de ellos, a través de la divulgación de los artículos emanados de las líneas de investigación.

Universitas Scientiarum publica artículos científicos originales en cualquier área de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, además de artículos de opinión y revisiones bibliográficas de libros.

Universitas Scientiarum (ISSN 0122-7483) se publica semestralmente. La suscripción anual tiene un costo de US\$15.00 o su equivalente en pesos colombianos y de US\$20.00 para el exterior incluyendo en ambos casos el envío por correo aéreo. Para suscripciones y solicitudes de números atrasados escribir a *Universitas Scientiarum* - Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Cra. 7ª N° 43-82, Bogotá, D.C., Colombia. Fax: (57)-1-285-0503.

Registro del Ministerio de Gobierno, enero 27 de 1987. Resolución N° 00148. Tarifa Postal Reducida N° 684 de la Administración Postal Nacional.

© PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA 2004. Se autoriza la reproducción parcial de esta publicación, siempre que se cite la fuente.

LOS AUTORES SON RESPONSABLES DE SUS ESCRITOS.

Preprensa e impresión: Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas —JAVEGRAF—

Contenido

Artículos de Revisión

Alcaloides quinolónicos: importancia biológica y esfuerzos sintéticos.

C. Meléndez-Gómez, V. Kouznetsov 5

Artículos de Investigación

2. Estructura tridimensional del α -ciclopropil-(p-metoxifenil)-5-pirimidinmetanol (Ancimidol) utilizando el método de resonancia magnética nuclear.
O. Ospina, F. Espejo, C. Rojas 19
3. Efecto de la glucosa y nitrato de amonio sobre las enzimas ligninolíticas producidas por *Trametes versicolor* inmovilizado en espuma y la decoloración de un efluente papelerero en un biorreactor de lecho fluidizado.
M. Martínez-Salgado, A. Pedrosa-Rodríguez, R. Rodríguez-Vázquez,
J. Rosas-Acosta 27
4. Estudio del efecto de dos inductores y un protector enzimático sobre la actividad de las enzimas Mn-peroxidasa y lacasa producidas por *Trametes versicolor* y su efecto en la decoloración de efluentes de la industria papelera.
C. Gómez-Dorado, M. Martínez-Salgado, D. Nieto-Mosquera, A. Pedrosa-Rodríguez,
R. Rodríguez-Vázquez, J. Rosas-Acosta 37
5. Prevalencia de *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus aureus* en pacientes con conjuntivitis.
P. Hernández-Rodríguez, G. Quintero de Gaitán, D. Mesa-Lautero, L. Molano-Rodríguez, P. Hurtado-Rodríguez 47
6. Prevalencia del virus de la anemia infecciosa equina (AIE) en dos poblaciones de caballos de trabajo de los departamentos del Chocó y la Guajira.
P. Sarmiento, M. Quijano-Pinzon 55
7. Estandarización de la extracción de ADN y validación de la PCR múltiple para detectar *Listeria monocytogenes* en queso, leche, carne de res y pollo.
R. Poutou, M. Burbano, S. Sierra, K. Torres, A. K. Carrascal, M. Mercado 61

Influence of sodium glutamate, bubbling N₂-gas and superficial aeration on tetanus toxin production in *Clostridium tetani* cultures.

I. Gutiérrez, E. Garzón, P. Vargas, N. Moreno, R. Poutou 79

Artículos de Opinión

• **Funciones químicas como funciones matemáticas**

B. Villegas 87

Resúmenes de trabajos de grado de maestría 91

Lista de evaluadores 99

Fe de erratas 101

Índice, volumen 10, año 2005 103

Instrucciones para los autores 107