


Producción + Limpia

Visibilidad

- Thomson Reuters
- Fuente Académica de EBSCO
- Índice Bibliográfico Nacional - PUBLINDEX (Categoría A2)
- Scientific electronic library on line - SciELO
- Sistema regional de Información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal - LATINDEX
- Plataforma open access de revistas científicas y electrónicas españolas y latinoamericanas - erevist@s
- Base de datos de la Universidad de La Rioja - Dialnet
- Index Copernicus sp.



**CORPORACIÓN
UNIVERSITARIA
LASALLISTA**

Lleva el conocimiento
por siempre



**CORPORACIÓN
UNIVERSITARIA
LASALLISTA**

Lleva el conocimiento
por siempre

**Presidente del Consejo Superior / Chairman of the Superior Council /
Presidente do Conselho Superior**

Hermano Humberto Murillo López

Rector / President / Reitor

J. Eduardo Murillo Bocanegra, PhD.

Editor / Editor / Editor

Luis Fernando Garcés Giraldo, DSc. Corporación Universitaria Lasallista

Comité Editorial / Editorial Board / Comitê Editorial

Luis Fernando Garcés Giraldo, Corporación Universitaria Lasallista
Alejandro Amézquita Campuzano; Unilever R&D Colworth, Reino Unido
Jordi Morató Farreras; Universitat Politècnica de Catalunya, España
Armando Castro; Wrigley Company, Estados Unidos
Frederic Tessier; L'institut Polytechnique LaSalle Beauvais, Francia

Comité científico / Scientific Committe / Comitê Científico

PhD. Elvira de Mejia; University of Illinois at Urbana-Champaign, Estados Unidos
PhD. Farid Chejne Janna; Universidad Nacional, Colombia
PhD. Francisco Molina Pérez; Universidad de Antioquia, Colombia
PhD. Jordi Morató Farreras; Universitat Politècnica de Catalunya, España
PhD. Gustavo Antonio Peñuela Mesa; Universidad de Antioquia, Colombia
PhD. Francisco Ruiz Beviá; Universidad de Alicante, España
PhD. José Luis Vázquez Picó; Universidad de Alicante, España
PhD. Gustavo Victor Barbosa-Canovas.. Washington State University, Estados Unidos

Apoyo editorial / Editorial assistant / Apoio editorial

Jovany Arley Sepúlveda Aguirre
Edy Giraldo Velásquez

Revisión de texto / Copy editor / Corretora de texto

Lorenza Correa Restrepo

Traductores / Translators / Tradutores

Inglés / English / Inglês: Juan David Tous Ramírez
Portugués / Portuguese/ Português: Marcio Barreto Rodrigues

Revisión bibliográfica e índices / Literature and indexes review / Revisão bibliográfica e índices

Jovany Arley Sepúlveda Aguirre

Diagramación e impresión / Layout and printing / Diagramação e impressão

Editorial Artes y Letras S.A.S.
e-mail: artesyletras@une.net.co

Corporación Universitaria Lasallista

Carrera 51 118 sur 57 Caldas - Antioquia - Colombia
Código Postal 055440
PBX (054) 3201999
www.lasallista.edu.co

Fecha de edición/ Edition date/ Data de edição: 25 de junio de 2014



EDITORIAL

Alternativas ambientales 7
Ángela María Bedoya Mejía

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE / ARTIGO ORIGINAL

Eficiencia de la semilla *Moringa Oleífera* como coagulante natural para la remoción de la turbidez del río Sinú 9
Efficiency of Moringa Oleífera seed as a natural coagulant to remove turbidity from Sinú river's water
Eficiência da semente Moringa Oleífera como coagulante natural para a remoção da turbidez do rio Sinú
Jhon Jairo Feria Díaz, Sixto Bermúdez Roa, Ana María Estrada Tordecilla

Evaluación del comportamiento de un reactor UASB con diferentes cargas orgánicas provenientes de lactosuero 23
Evaluating the behavior of a UASB reactor with different organic loads from whey
Avaliação do comportamento de um reator UASB com diferentes cargas orgânicas provenientes de soro lácteo
Ricardo Adolfo Parra Huertas, Rafael Germán Campos Montiel

Technical and economical assessment of power generation technologies firing syngas obtained from biosolid gasification 31
Evaluación técnica y económica de tecnologías de generación de potencia a partir de gas de síntesis obtenido de la gasificación de biosólidos
Avaliação técnica e econômica de tecnologias de geração de potência a partir de gás de síntese obtido da gasificação de biosólidos
Luis Carlos Olmos Villalba, Elizabeth Rodríguez Acevedo

Diseño y evaluación del compostaje como alternativa para el
tratamiento de residuos de aditivos en la construcción

44

*Design and evaluation of composting as an alternative
to treat waste from additives in construction industries*
*Desenho e avaliação do compostagem como alternativa para
o tratamento de resíduos de aditivos na construção*
Javier Mauricio González Díaz, María Alejandra Medina

Estrategia didáctica basada en preguntas para favorecer el
pensamiento crítico en la clase de gestión ambiental en
el Instituto Tecnológico Metropolitano -ITM

63

*Didactic strategy based on questions to favor critical thinking in the
environmental management class, at Instituto Tecnológico Metropolitano*
*Estratégia didática baseada em perguntas para favorecer o pensamento
crítico na classe de gestão ambiental no Instituto Tecnológico Metropolitano*
*Silvia Andrea Quijano Pérez, Adriana María Soto Zuluaga,
Miriam Janet Gil Garzón*

Reducción de desperdicios de materia prima en una empresa
del sector metalmecánico mediante la implementación y
modelación del cutting stock problem

73

*Reduction of raw material waste in a metal-mechanic company
by the implementation of the cutting stock problem model*
*Redução de desperdícios de matéria prima numa
empresa do setor metalomecânico mediante implementação
a modelação del cutting stock problem*
*Juan Pablo Orejuela Cabrera, Diana Andrea Peña Calderón,
Cristiam Andrés Gil González*

Concentración de carotenoides totales
en residuos de frutas tropicales

91

Total concentration of carotenoids in tropical fruits' waste
Concentração de carotenoides totais em resíduos de frutas tropicais
*Luis Eduardo Ordoñez-Santos, Paola Hurtado Aguilar,
Oscar Duban Ríos Solarte, María Enith Arias Jaramillo*

Consumo de leña en fogones tradicionales en familias campesinas del oriente antioqueño <i>Firewood consumption in traditional stoves among traditional peasant families from the Antioquian Eastern region</i> Consumo de lenha em fogões tradicionais em famílias camponesas do oriente antioqueño <i>Juan Fernando Ramírez Quirama, Adolfo León Taborda Vergara</i>	99
--	----

ARTÍCULO DE REVISIÓN / REVIEW ARTICLE / ARTIGO DE REVISÃO

Minería de rellenos sanitarios como alternativa de gestión para residuos sólidos <i>Landfill mining as an alternative for solid waste management</i> Mineração de aterros sanitários como alternativa de gestão para resíduos sólidos <i>Carlos Alberto Severiche Sierra, Rosa Leonor Acevedo Barrios, José Del Carmen Jaimes Morales</i>	115
--	-----

ARTÍCULOS DE REFLEXIÓN / REFLECTION ARTICLE / ARTIGO REFLEXÃO

En la búsqueda de un modelo bioético para la experimentación con animales: elementos para su fundamentación <i>Design and evaluation of a composting system as an alternative to treat the waste of construction additives</i> Desenho e avaliação de um sistema de compostagem como alternativa de tratamento de resíduos de aditivos para a construção <i>Luis Fernando Garcés Giraldo</i>	124
---	-----

Política editorial Instrucciones para los autores Correspondencia	141
---	-----

Editorial policy Instructions to authors Correspondence	148
---	-----

Política editorial	152
Instruções para autores	
Correspondência	

Información para obtener y reproducir los documentos publicados	156
Information to obtain and reproducing the published articles	
Informação para obter e reproduzir os documentos publicados	