



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

REVISTA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ISSN: 1690-8066

Volumen 7 / Enero - Diciembre 2010



AGROLLANIA

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
EZEQUIEL ZAMORA

SAN CARLOS-COJEDES-VENEZUELA

REVISTA AGROLLANÍA

Volumen 7 Enero-Diciembre 2010

Revista arbitrada.

Indizada en LATINDEX (Catálogo), Folio: 15741

Indizada en Periódica (Universidad Nacional Autónoma de México)

Se encuentra en la Lista General de Revistas Científicas y Tecnológicas de Venezuela (2008) del
FONACIT

Premio Nacional del Libro, Región Centro Occidental, 2006

Código de REVENCYT: RVA032

Periodicidad: Anual

La Revista de Ciencia y Tecnología AGROLLANÍA es una publicación periódica anual que tiene como misión fundamental la divulgación de la producción científica de los investigadores del Vice-Rectorado de Infraestructura y Procesos Industriales, así como de otras instituciones de Educación Superior de Venezuela y de otras naciones. La temática central de la revista contempla trabajos de Ingeniería de los Alimentos, Microbiología Alimentaria, Producción y Conservación de Alimentos, Medio Ambiente, y otros tópicos relacionados. Los artículos a publicarse en esta revista deben ser originales. Los trabajos son seleccionados una vez sometidos al arbitraje y a las exigencias de las normas de la revista.

Revista disponible en: <http://revencyt.ula.ve/scielo1.php>

The Journal of Science and Technology AGROLLANÍA is an annual periodical whose fundamental mission is the disclosure of the scientific output of investigators from the Vice Rectorado of Infrastructure and Industrial Processes, as well as other higher education institutions in Venezuela and other nations. The thematic focus of the magazine covers work on Food Engineering, Food Microbiology, Food Production and Preservation, Environment, and other related topics. The articles published in this journal have to be original. The works are selected once subjected to arbitration and the requirements of the rules of the magazine.

Journal available in: <http://revencyt.ula.ve/scielo1.php>

EDITOR

MSC. DUGLAS MORENO

DIRECTOR

JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ MOLINA, PH.D.

CONSEJO EDITORIAL

Ph.D. GUSTAVO V. BARBOSA CÁNOVAS

BIOLOGICAL SYSTEMS ENGINEERING.
WASHINGTON STATE UNIVERSITY,
PULLMAN, WA 99164

Dra. MARISA GUERRA .UNIVERSIDAD SIMÓN
BOLÍVAR,
CARACAS-VENEZUELA.

Ph.D. EDILBERTO GUEVARA PÉREZ

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL. UNIVERSIDAD DE
CARABOBO,
VALENCIA-VENEZUELA.

Portada: Alimentos de la mesa del venezolano.
Cortesía del Profesor Juan Fernández Molina, Laboratorio
de Ingeniería y Tecnología de Alimentos. San Carlos.
Estado Cojedes. Venezuela.

Diseño: Juan Fernández Molina

MSC. FRANKLIN PAREDES. UNELLEZ-SAN CARLOS,
ESTADO
COJEDES, VENEZUELA.

MSC. CÉSAR ABREU.
UNELLEZ-SAN CARLOS, ESTADO
COJEDES, VENEZUELA.

MSc. MIGUEL GARCÍA
UNELLEZ-SAN CARLOS, ESTADO
COJEDES, VENEZUELA.

DIRECTORA DE CANJE
LIC. MARJORIE GONZALEZ

IMPRESIÓN: Editorial Horizonte C.A., Barquisimeto,
Estado Lara, Venezuela.

ISSN: 1690-8066

Depósito Legal: PP200402CO1650

Diagramación:

juanvides@yahoo.com / hotmail.com

Revista editada por: Coord. de Postgrado / Coord. de Investigación
Journal Edited by: Graduate Coordination / Research Coordination
Dirección: Coordinación de Investigación.
UNELLEZ. Km. 4 Carretera vía Manrique. San Carlos, Cojedes.
Teléfonos: (0258)-4331411-4331412-4331671
e-mail: *duglasmoreno@gmail.com, juanfer24@cantv.net, jfermol@gmail.com*

AUTORIDADES DE LA UNELLEZ SAN CARLOS

PROF. JOSÉ ALBERTO VILLAVICENCIO
VICE-RECTOR DE ÁREA

PROF. LUIS RUMBO
JEFE PROGRAMA INGENIERÍA

PROF. EDITH JULIETA MORENO
JEFE PROGRAMA CIENCIAS DEL AGRO Y DEL MAR

PROF. ENOC CASTILLO ASTROZA
JEFE PROGRAMA CIENCIAS SOCIALES

PROF. RAFAEL CRISTANCHO
JEFE PROGRAMA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROF. LOREDANA GIUST
SECRETARIO DEL CONSEJO ACADÉMICO

PROF. GERARDO MOLINA MORA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN

PROF. ROSELIA CRISPI ACEVEDO
COORDINADORA DE EXTENSIÓN

PROF. LLELISMAR CRESPO
COORDINADOR DE POSTGRADO

AUTORIDADES DE LA UNELLEZ

PROF. ÁNGEL DEZA GAVIDIA

RECTOR

PROF. ALFREDO ANTONIO RAMOS

SECRETARIO

PROF. WILLIAM EDUARDO PÁEZ

VICE-RECTOR DE SERVICIOS

PROF. EDINSON PÉREZ CANTOR

VICERRECTOR DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

PROF. RAFAEL EUGENIO IZARRA

VICE-RECTOR DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

PROF. RITA JOSEFINA SÁNCHEZ GUERRERO

VICERRECTORA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL

PROF. JOSÉ ALBERTO VILLAVICENCIO

VICE-RECTOR DE INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS INDUSTRIALES

PROF. XIOMARA ÁGREDA

SECRETARIA EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

AGROLLANIA
REVISTA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Volumen 7 (Enero-Diciembre 2010)

CONTENIDO

TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LA CACHAMA (*COLOSSOMA*
MACROPOMUM)

Miguel Garcia Ochoa 13

EFFECTO DE MODIFICACIÓN DE LA TEMPERATURA DE ALGUNAS PROPIEDADES
FUNCIONALES DEL ALMIDON DE MAIZ CON ENLACES ENTRECruzADOS.

Mary Lares, Elevina Pérez Sira, Lilliam Sivoli y Clímaco Álvarez. 19

EVALUACIÓN SENSORIAL DE UN JAMÓN COCIDO ELABORADO CON CARNES
DE CHIVO, POLLO Y CERDO

Jhonny Palmero, Luis Chaparro , Julio Gutiérrez , Ma.Carolina Pire y Enrique Ávila 25

EFFECTO DEL TRATAMIENTO TÉRMICO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS FISICO-
QUÍMICAS, MICROBIOLÓGICAS Y SENSORIALES EN UN NÉCTAR A BASE DE
PARCHA REAL (*Passiflora quadrangularis L.*).

Jordy Gámez Villamediana y Tonny Garcia 32

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE IMPREGNACIÓN AL VACÍO CON CALCIO,
HIERRO Y ZINC EN RODAJAS DE PIÑA (*Ananás comusus L.*) cv ESPAÑOLA ROJA

Ysabel Cristina Urbina Moreno, Juan J. Fernández Molina 38

OBTENCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE UNA ENSALADA DE FRUTAS
MÍNIMAMENTE PROCESADA ENRIQUECIDA CON COMPONENTES FISIOLÓ-
GICAMENTE ACTIVOS (VITAMINA C Y CALCIO), MEDIANTE TÉCNICAS DE
IMPREGNACIÓN A VACÍO

Patricia C. Rojas Medina y Constanza Sánchez Ornés. 45

PROPIEDADES DEL HIDROLIZADO DE GERMEN DESGRASADO DE MAÍZ (*ZEA*
MAYS L.) OBTENIDO POR VÍA ENZIMÁTICA.

Eumelia Gómez, Marisa Guerra, Osmar Morillo y Francisca Guerrero. 52

MICROBIOLOGÍA

COMPOSICIÓN QUÍMICA Y ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DEL ACEITE
ESENCIAL DE ZINGIBER OFFICINALE DEL MUNICIPIO INDEPENDENCIA
ESTADO TÁCHIRA

Libia Alarcón; González de C, N.; Alexis Peña; J. Velasco; A. Usubillaga. ----- 58

CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE ALGUNAS BEBIDAS DE EXPENDIO
AMBULANTE DE LA CIUDAD DE BARQUISIMETO.

Alonso Antonio Arroyo. ----- 65

CARACTERIZACIÓN FÍSICO QUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DEL QUESO
BLANCO ARTESANAL TIPO LLANERO COMERCIALIZADO EN LA CIUDAD DE
MARACAY EDO. ARAGUA, VENEZUELA.

Ronald Maldonado ----- 72

AGROINDUSTRIA

ANÁLISIS FODA DE LA CADENA ARROCERA DEL ESTADO PORTUGUESA CON-
SIDERANDO LOS PROCESOS DE INTEGRACIÓN CON EL MERCOSUR Y LA CAN

Víctor Vivas; Luis Miguel Albisu ----- 77

OPTIMIZACIÓN DE LA MEZCLA ESTIÉRCOL SECO DE BOVINO, ASERRÍN
FERMENTADO Y ARENA LAVADA, USADAS COMO SUSTRATOS, EN LA
CAPACIDAD DE GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE PIMENTÓN (CAPCICUN
NAHUM) VARIEDAD CURBANELLA.

Wilmer Salazar ----- 85

EDUCACIÓN AMBIENTAL

BIOADSORCIÓN DE HIERRO UTILIZANDO QUITOSANO (*Poliglucosamina*), AL
DETERMINAR METALES PESADOS EN LOS EFLUENTES INDUSTRIALES DEL
RÍO TINAQUILLO Y RÍO TAMANACO, DEL ESTADO COJEDES.

Anaís Balza. ----- 89

AGROLLANIA
JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Volume 7 (January-december 2010)

CONTENT

FOOD TECHNOLOGY

- INTEGRAL UTILIZATION OF THE CACHAMA (COLOSSOMA MACROPOMUM)
Miguel García Ochoa 13
- EFFECT OF THE MODIFICATION TEMPERATURE ON SOME FUNCTIONAL
PROPERTIES OF THE CORN STARCH CROSSLINKED
Mary Lares, Elevation Pérez Sira, Lilliam Sivoli and Clímaco Alvarez 19
- SENSORY EVALUATION OF A COOKED HAM MADE WITH GOAT, CHICKEN AND
PORK MEAT
Jhonny Palmero, Luis Chaparro, Julio Gutiérrez, Ma. Carolina Pire y Enrique Ávila. 25
- EFFECT OF HEAT TREATMENT OVER THE PHYSICO-CHEMICAL,
MICROBIOLOGICAL AND SENSORIAL CHARACTERISTICS OF NECTAR MADE
FROM ROYAL MARACUYA (*Passiflora cuadrangularis L.*)
Jordy Gámez Villamediana y Tonny García 32
- EVALUATION PROCESS OF VACUUM IMPREGNATION WITH CALCIUM, IRON AND
ZINC IN SLICES OF PINEAPPLE (*Ananás comusus L.*) cv SPANISH RED
Ysabel Cristina Urbina Moreno y Juan Fernández Molina 38
- PROCUREMENT AND EVALUATION OF QUALITY OF MINIMALLY PROCESSED
FRUIT SALAD WITH ENRICHED PHYSIOLOGICALLY ACTIVE COMPONENTS
(*VITAMIN C CALCIUM*), BY TECHNIQUES OF VACUUM IMPREGNATION.
Patricia C. Rojas Medina y Constanza Sánchez Ornés. 45
- PROPERTIES OF THE HYDROLYSATE OF DEFFATED CORN GERM (*ZEAMAYS L.*)
RETRIEVED VIA THE ENZYME.
Eumelia Gómez, Marisa Guerra, Osmar Morillo y Francisca Guerrero. 52

MICROBIOLOGY

CHEMICAL COMPOSITION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF THE ESSENTIAL OIL FROM ZINGIBER OFFICINALE AT INDEPENDENCIA MUNICIPALITY TÁCHIRA STATE.

Libia Alarcón; González de C, N.; Alexis Peña; J. Velasco; A. Usubillaga. 58

MICROBIOLOGICAL QUALITY OF SOME STREET VENDING'S DRINKS IN BARQUISIMETO'S CITY VENEZUELA.

Alonso Antonio Arroyo. 65

PHYSICOCHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ARTISANAL "LLANERO" TYPE WHITE CHEESE PURCHASED IN MARACAY CITY, ARAGUA STATE, VENEZUELA.

Ronald Maldonado 72

AGROINDUSTRY

SWOT ANALYSIS OF THE RICE CHAIN IN ESTADO PORTUGUESA WITHIN THE INTEGRATION PROCESS OF MERCOSUR AND CAN

Víctor Vivas; Luis Miguel Albisu 77

OPTIMIZATION OF THE MIXTURE DRY MANURE GIVES BOVINELY, FERMENTED SAWDUST AND SAND WASHED, USED AS SUBSTRATA, IN THE CAPACITY OF GERMINATION OF SEEDS OF PAPRIKA (*CAPCICUN NAHUM*) VARIETY CURBANELLA

Wilmer Salazar 85

ENVIRONMENTAL EDUCATION

BIOADSORPTION OF IRON USING QUITOSAN (*POLIGLUCOSAN*) TO DETERMINE HEAVY METALS IN INDUSTRIAL EFFLUENTS OF TINACO AND TINAQUILLO RIVES ON COJEDES STATES.

Anaís Balza 89

EDITORIAL

AGROLLANÍA, la revista de Ciencia y Tecnología del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la UNELLEZ, ofrece nuevamente a sus múltiples lectores una edición especial, se trata del volumen 7, del año 2010. AGROLLANÍA, ha sido un esfuerzo editorial, ofrecido desinteresadamente a los investigadores unellistas y de otras instituciones universitarias venezolanas y del exterior, que recoge de manera consecutiva la producción científica de la UNELLEZ-San Carlos, desde el año 2004 hasta la presente fecha. Agradecemos a los Profesores del Vice-Rectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, la universidad que siembra la esperanza de la Región de Los Llanos Occidentales de Venezuela, la confianza puesta en el equipo editorial.

En el transcurrir del tiempo hemos traspasado las fronteras de Cojedes, escalando posiciones y ganando prestigio en el ámbito nacional e internacional. En estos siete años de existencia, AGROLLANÍA ha sido incorporada en el índice venezolano de Revistas de Ciencias y Tecnología de la ULA, REVENCYT y en los índices internacionales, LATINDEX y PERIÓDICA de la Universidad Nacional Autónoma de México y está en la Lista de Publicaciones Científicas y Tecnológicas del Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias de la República Bolivariana de Venezuela.

En esta Séptima edición de AGROLLANÍA se presentan a una serie de artículos científicos de Profesores del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales, Tesis de Maestría del Área de Postgrado de la UNELLEZ- San Carlos, así como también de otras instituciones académicas: Universidad Central de Venezuela, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Universidad Simón Bolívar, Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, Universidad de Los Andes, Fundación CIEPE, y la Universidad de Zaragoza - España y la Universidad Politécnica de Madrid - España.

Finalmente, deseamos agradecer a los Coordinadores de Postgrado e Investigación, Profesores Franklin Paredes e Isaías Medina López y al Comité Editorial por su colaboración y apoyo irrestricto en la edición de este séptimo número de AGROLLANÍA.

Msc. Douglas Moreno
EDITOR

Dr. Juan J. Fernández Molina
DIRECTOR

San Carlos, 2010

