



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
VICERRECTORADO ACADÉMICO
CONSEJO DE INVESTIGACIÓN
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN NÚCLEO DE MONAGAS
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO



COMPENDIO DE RESÚMENES DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PRESENTADOS EN LAS JORNADAS DE INVESTIGACIÓN MONAGAS 2019



AUTORIDADES DEL NÚCLEO MONAGAS

Profesora María Elena Pinto Rodríguez

Decana del Núcleo

Profesor Guillermo Carreño

Coordinador Académico

Profesor Jesús Cabrera

Coordinador Administrativo

Profesora Omaira García

Coordinadora de Postgrado

COMITÉ ORGANIZADOR

Profesora Blanca Rojas de Gascue

Coordinadora de Investigación Universidad de Oriente

Profesora María Claudia Sánchez Cuevas

Coordinadora de Investigación Núcleo Monagas

Profesor Víctor Alejandro Otahola Gómez

Coordinador de las Jornadas de Investigación Monagas

PERSONAL DE APOYO

Lcda. Vilma Mata
Coordinadora Prensa

Profesora Yilitza Cabrera
Coordinadora Tecnología Educativa

Profesor César Rivero
Coordinador de Logística

Lcda. María Eugenia Contreras
Comisión de Investigación Núcleo de Monagas

Lcda. Milagros José Bello Rodríguez
Comisión de Investigación Núcleo de Monagas

TSU. Rosa Mota
Comisión de Investigación Núcleo de Monagas

Lcda. Carmen Zapata
Comisión de Investigación Núcleo de Monagas

Lcdo. Rogel Ávila
Administrador de Recursos Informáticos

ÍNDICE DE TÍTULOS Y AUTORES

Pag.

¿Cómo investigar en tiempos de crisis? Revisando cómo acceder a la Ciencia: Otros medios y visiones. Blanca Rojas de Gascue^{1,2}	12
Estudio asistido por ftir-piridina de la adsorción de ácidos grasos sobre zeolitas HY y HMOR. Luís Isernia-Trebols¹	13
Comportamiento hidráulico de fluidos de perforación formulados con éster de piñón (<i>Jatropha curcas</i>) como agente lubricante. M. Calzadilla y Jesús Otahola	14
Diseño de un fluido de estimulación matricial no reactiva aplicable a pozos pertenecientes al Distrito Norte de Monagas. L. Mujica¹, Hortencia Calzadilla¹, Jesús Otahola¹ y M. González²	15
Guanoco, la ciudad petrolera perdida. D. R. Patiño Ugas	16
Semilla de parapara (<i>Sapindus saponaria</i>) como aditivo controlador de filtrado para fluidos de perforación dispersos. E. Campos, L. Pozo y Jesús Otahola	17
Aplicación del látex como aditivo modificador reológico en la formulación de fluidos de perforación base aceite. A. Veracierta¹ y Jesús Otahola²	18
Integridad del tanque de almacenamiento de crudo 49.007 perteneciente a la Gerencia de Coordinación Operacional división Furrial. N. Arcia, y María Ester Gamboa	19
Evaluación del efecto del estiércol equino y vacuno en el proceso de biorremediación en suelo del estado Monagas contaminado con crudo pesado. D. Lobo¹, F. Rafael¹ y Carlos De la Cruz²	20
Desempeño laboral desde la mirada del liderazgo transformacional del docente de la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. María Ester Gamboa y María Elena Pinto	21
Biotoxicidad de un modificador reológico a base de látex de caucho (<i>Hevea brasiliensis</i>), utilizando alevines (<i>Poecilia reticulata</i>) como bioindicadores. C. Ibarra y Jesús Otahola	22
Estudio de la sensibilidad de los oleoductos principales de veinte y treinta pulgadas pertenecientes a la división Furrial. M. Marcano, M. Vásquez y María Ester Gamboa.	23
Creación de un software libre para el cálculo volumétrico de yacimientos de hidrocarburos. O. Oropeza	24
Aditivos controladores de filtrado desarrollados en el Departamento de Ingeniería de Petróleo, Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. Jesús Otahola	25

Herramientas de las aulas virtuales y sus influencias en los procesos de la enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. Rahel Pérez R.	26
Desarrollo de un reductor de viscosidad para crudos pesados y extrapesados con aceite de linaza. H. Porras y Luís Castillo	27
Evaluación de la regeneración de aceites lubricantes usados mediante un Proceso Binario de Solventes. D. Rodríguez, H. Figueredo y A. Gómez	28
Almidón de zulú (<i>Maranta arundinacea</i>) como aditivo controlador de filtrado para fluidos de perforación viscoelásticos. M. Rodríguez; L. Borrome y A. Gómez	29
Evaluación del impacto abrasivo generado en las herramientas direccionales por la aplicación de la orimatita® versión 038 en fluidos polimérico inhibido en pozos de la División Carabobo. M. Valderrama, María Ester Gamboa	30
Impacto ambiental generado por los derrames petroleros sobre el río Guarapiche y su efecto sobre el suministro de agua de la planta potabilizadora de Maturín, estado Monagas. V. Romero y Noris Bello	31
Ingeniería educativa fundamentada en el enfoque sistémico para su aplicación en la educación superior. Juán Oliveira	32
Derivación de variables: Método y técnica. D. M. Bruzual Báez	33
Desarrollo de una metodología de planificación pecuaria y financiera para el municipio Ezequiel Zamora, estado Monagas con fines de reproducción animal. Charani y A. Parada	34
Incidencia de la Carga Tributaria en Indicadores de Rentabilidad Operacional Caso: PYMES del Municipio Maturín. D. J. Marrero	35
Fortalecimiento institucional crediticio como estrategia de desarrollo local innovativo. A. Parada, G. Carreño y L. Centeno	36
Diseño de un sistema de consultoría gerencial para el incremento de la productividad en pozos. J.E. Vieira Correia y A. F. Parada	37
Estudio de los niveles de identificación de los habitantes de Maturín estado Monagas con las misiones del gobierno nacional. Juan Escobar	38
Estudio de niveles de desnutrición leve y severa en niños y adolescentes habitantes de Maturín estados Monagas. Juan Escobar	39
Estudio de la calidad de los servicios públicos prestados a los habitantes de Maturín, estado Monagas. Juan Escobar	40
Estudio de niveles de hipertensión en adultos y adultos mayores de Maturín, estado Monagas. Juan Escobar	41
Estudio de la salud bucal como variable de salud integral en niños y adolescentes	

habitantes de Maturín estados Monagas. Juan Escobar	42
Estudio de los niveles de identificación de la comunidad de los Guaritos con la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. Juan Escobar	43
Estudio de la calidad de la gestión pública del gobierno venezolano para los habitantes de Maturín, Monagas. Juan Escobar	44
Incidencia de la formación curricular en los profesores de la Universidad de Oriente. Inés Mitayne	45
Reseña las actividades curriculares que se realizan en la delegación de currícula de la Universidad de Oriente, Núcleo Monagas. Inés Mitayne	46
Evaluación psicométrica de la escala de satisfacción laboral en los docentes de la Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas de la Universidad de Oriente en Maturín, octubre 2016. Jesús Rafael Méndez Natera¹, A. G. Méndez Figuera², O. J. García², Y. J. Figuera Chacín³ y R. Córdova Sanabria²	47
Selección de formas jurídicas asociativas vinculadas al sector de la economía social en Venezuela. Samuel Rojas	48
Optimización gerencial del departamento de ingeniería VCD de la empresa mixta Petrodelta, S.A. Ángel Parada	49
Modelo organizacional de investigación, extensión y producción universitaria. Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. Carmen Lugo. B	50
Aproximaciones a la conciencia feminista en dos novelas de Milagros Mata Gil. L. M. Cruz Rodríguez	51
El Trabajo de Ascenso: ¿un esfuerzo perdido en la Universidad de Oriente? Caso Núcleo de Monagas. Baudilia Rivas Salazar.	52
La Formación Docente: Reflexiones para un Cambio en la Sociedad Actual. Castillo M. Silenys C	53
Investigación universitaria y políticas públicas en Venezuela. desafiando caminos. Víctor Coraspe y A. J. Mota	54
Avances sobre una aproximación teórica de un modelo socioeconómico desde la perspectiva del orden emergente en el marco de la economía venezolana. Guillermo Carreño	55
Emprendimiento e innovación como medios para el desarrollo productivo de Venezuela. M. G. Domínguez	56
Evaluación de diferentes sustratos alternativos en plántulas de tomate (<i>Solanum lycopersicum</i> L.), en invernadero, Maturín, estado Monagas. Venezuela. Iván Maza y C. Cedeño	57
Arvenses asociadas a <i>Coffea arabica</i> L. durante periodo seco 2015 en Potrero de	

Ribero, Municipio Caripe. Cesar Movilio, Jesús Acosta y Leonardo Lara	58
Caracterización morfológica de la colección <i>Coffea spp.</i> del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, municipio Caripe. F. Malavér Carrión, Jesús Acosta y Elizabeth Prada	59
Caracterización de la actividad cafetalera en parroquias El Guácharo y San Agustín, municipio Caripe. W. A. Moya y Jesús Acosta	60
Caracterización agrosocioeconómica de la actividad cafetalera en Sitio Rangeleño, parroquia Areo del municipio Cedeño. J. Malavé, Jesús Acosta y Freddy Millán	61
Efecto del ácido giberélico sobre germinación y plántulas de <i>Coffea arabica L.</i> cv. “Catuaí Amarillo”. C. Cedeño, Nelson Montaño y Jesús Acosta	62
Caracterización morfológica de accesiones replicadas (<i>Coffea spp.</i>) del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, municipio Caripe. M. López, Jesús Acosta, Elizabeth Prada y Leonardo Lara	63
Efecto de la aplicación de fertilización foliar orgánica e inorgánica sobre el crecimiento de plántulas de dos especies de pasifloras. Aurimar Carvajal y Víctor Otahola	64
Efecto de la aplicación de fertilización foliar orgánica e inorgánica sobre el desarrollo de vitroplantas de dos especies de pasifloras. Aurimar Carvajal y Víctor Otahola	65
Cultura organizacional de los productores de cacao (<i>Theobroma cacao L.</i>) en la Parroquia la Pica, municipio Maturín, estado Monagas. I. Cordero, Omar Lanz y J. Guevara	66
Evaluación de la calidad del agua superficial utilizando el índice de calidad del agua (ICA). Caso de estudio: Cuenca del Río Guarapiche, Monagas, Venezuela. José Alexander Gil- Marín, Celeidys Vizcaino y Aliser González	67
Evaluación de la calidad del agua subterránea utilizando el índice de calidad del agua (ICA). Caso de Estudio: Acuíferos de Maturín, Estado Monagas, Venezuela. J. Gil-Marín, C. Vizcaino, C. E. Veliz B.	68
Composición química proximal en semillas de cultivares de soya (<i>Glycine max [L.] Merrill</i>) producidas en Venezuela. A. Malavé, L. Rondón y Jesús Rafael Méndez-Natera	69
Diseño e instalación de un sistema de inmersión temporal (SIT) en el laboratorio de biotecnología del Núcleo Monagas, utilizando materiales de fácil adquisición. Juan C. Morantes y Víctor A. Otahola	70
Efecto de diferentes concentraciones de Bencil Amino Purina y Ácido Naftalenacético, sobre la regeneración y crecimiento <i>in vitro</i> de la maya (<i>Bromelia pinguin L.</i>). L. Velásquez y Víctor Otahola	71

Evaluación del proceso de germinación <i>in vitro</i> de las semillas y el desarrollo de vitroplantas de dos especies de orquídeas. Albany Canelón y Víctor Otahola	72
El conocimiento etnobotánico de los expendedores de plantas medicinales en el mercado municipal de la ciudad de Maturín, estado Monagas, Venezuela. Acosta, Sarahy y Prada, Elizabeth	73
Diversidad florística y estructura de la vegetación de un sector de la planicie aluvial del río Orinoco, estado Monagas, Venezuela. Elizabeth Prada, América Lárez, J. G. Marcano y C. Larez	74
Evaluación de la producción de escorrentía superficial y el arrastre de sedimentos, a través de modelos de simulación, en la cuenca hidrográfica del río Guarapiche del estado Monagas. Mario Rangel y Víctor Malavé	75
Sustratos y productos a base de <i>trichoderma harzianum</i> sobre características agronómicas del pimentón bajo protección. Victoria Salazar y María Claudia Sanchez-Cuevas	76
Capacidad pigmentante de harinas de follaje de <i>Tithonia diversifolia</i> y <i>Leucaena leucocephala</i> en huevos comerciales. Maira Alfaro y L. Bastidas	77
Utilización de harina de hojas de (<i>Origanum vulgare</i>) como promotor de crecimiento en pollos de engorde. J. Tenías y Maira Alfaro	78
Zonificación de los cultivos de Cacao, Plátano, Yuca y Ají dulce, en el sector Pica Yunis, parroquia La Pica, municipio Maturín, estado Monagas. Yilitza Cabrera y J. Palma	79
La simetría de género, una alternativa renovadora para los espacios rurales actuales. Arelys España y Omar Lanz	80
Vigor de la vegetación en la cuenca del río Aragua, estado Monagas, usando imágenes satelitales Sentinel-2. Rosalid Flores Narváez y María Díaz D' Arthenay	81
Calidad higiénico – sanitaria de dos sistemas de ordeño en fincas bovinas ubicadas en el sector Vuelta Larga, municipio Maturín estado Monagas. B. Guevara y Magaly Rivas- Nichorzon	82
Participación de los Consejos Comunales en el proceso productivo del cacao (<i>Theobroma cacao</i> , L.) en las Palmitas, municipio Bolívar, estado Monagas. Omar Lanz, Arelys España, Mario González y A. Cabello	83
La cadena agroproductiva del cacao (<i>Theobroma cacao</i> , L.) en la parroquia La Pica, municipio Maturín, estado Monagas. Omar Lanz, Arelys España y S. Ferrer	84
Diagnóstico agro socioeconómico con fines de extensión agrícola en la parroquia El Corozo, municipio Maturín, estado Monagas. Omar Lanz, Arelys España y B. Cabeza	85

Diagnóstico agro socioeconómico con fines de extensión rural en Amarilis, parroquia El Corozo, municipio Maturín, estado Monagas. Omar Lanz, Arelys España y V. Ávila	86
La comunicación agrícola, influencia en los productores agrícolas del Asentamiento Campesino Las Mulas, municipio Caroní, estado Bolívar. Omar Lanz, Arelys España y L. Ovalles	87
Comportamiento agronómico de cinco cultivares de frijol en la sabana de Maturín, estado Monagas. Plácido Marín, Jesús Méndez y José Laynez	88
Evaluación del efecto de los sedimentos provenientes del dragado del río San Juan en suelos ultisol, utilizando al maíz (<i>zea mays</i> L.) Como planta indicadora. Iván Maza y C. Salazar	89
Calidad microbiológica del proceso de compostaje elaborado con inclusión de cerdaza. J. Milano y Magaly Rivas-Nichorzon	90
Ácido giberélico y quitosano en la germinación de semillas de ají dulce tipo rosa. Z. Prieto, Nelson Montaño y José Laynez	91
Diagnóstico socio técnico económico de las empresas casaberas en el municipio Bolívar del estado Monagas. Mario Rangel y Nieves Chaurán	92
Características Hidráulicas y Bacteriológicas del agua subterránea de la Ciudad de Maturín, marzo - mayo 2016. G, Rodriguez; C, Vizcaino; Magaly Rivas	93
Vigor de la vegetación de la cuenca del río Caripe, estado Monagas, con imágenes satelitales Sentinel-2. O. Romero Véliz y M. Díaz D' Arthenay	94
Efecto de la granulometría de sustratos en la producción de Plántulas de Pimentón (<i>Capsicum annuum</i> L.). Julio Royett Salazar	95
Efecto de sustratos y sus mezclas sobre el desarrollo de plántulas de tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.). Julio Royett Salazar	96
Caracterización de sustratos utilizados en la producción de plántulas de hortalizas. Julio Royett Salazar	97
Identificación de un controlador nativo del gusano del frijol en la localidad de Altamira, municipio Maturín del estado Monagas. L. Mejías, Oscar Renaud y María Claudia Sánchez Cueva	98
Hongos asociados a la pudrición de la médula de <i>Acacia mangium</i> . Y. Vera, María Claudia Sánchez Cueva, Nelson Cordero y R. Tirado	99
Caracterización fisico-química del agua subterránea en sectores rurales de la ciudad de Maturín, con fines agrícolas. Celeidys Vizcaino; José Gil; A. Roca	100
Caracterización físico-química del agua subterránea en sectores urbanos de la ciudad de Maturín (año 2016). M, Centeno; C, Vizcaino e Iván Maza	101

Inventario arbóreo en algunas plazas y avenidas de la ciudad de Maturín, estado Monagas. Nilda Alcorces y Félix Guerra	102
Acotaciones para el abordaje de la enseñanza del uso de los agroquímicos. Caso Universidad de Oriente. Carlos E. Bolívar y J. Guevara	103
Evaluación de la inseguridad alimentaria de los trabajadores de PASTOR C.A. y de la Escuelas de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Oriente en Maturín, estado Monagas. A. Esparragoza Tovar, Jesús R. Méndez Natera y Omar J. Lanz Mejías	104
Tipos de Sustrato y frecuencias de riego sobre características agronómicas de la moringa (<i>Moringa oleifera</i>) en condiciones de vivero. Guillermo Romero-Marcano, Ramón Silva-Acuña, María Claudia Sánchez-Cuevas	105
Modelo sistémico para la producción artesanal de semillas hortícolas en Maturín, estado Monagas con la finalidad de crear un suministro adecuado y oportuno de semillas. Jesús R. Méndez Natera, Jesús R. Méndez Figuera y Juan J. Oliveira Maurera	106
Calibración y validación del modelo DSSAT v. 4.6 en cinco cultivares de frijol. Plácido Marín, Jesús Méndez y José Laynez	107
Evaluación de la satisfacción laboral en los docentes de la Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas de la Universidad de Oriente, octubre 2016. J. Méndez Natera, A. Méndez Figuera, Omaira García, Yemina Figuera Chacín y Carmen Cordova	108
Factores que influyen en la inseguridad alimentaria de los trabajadores PASTORCA C.A y de la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Oriente en Maturín, estado Monagas. Jesús R. Méndez Natera, A.V. Esparragoza Tovar¹ y Omar J. Lanz Mejías	109
Evaluación preliminar del efecto de diferentes tratamientos con rayos gamma sobre la altura de plántulas y la dosis letal media de diferentes cultivos. Jesús R. Méndez Natera, Jesús R. Cedeño[¶], Víctos A. Otahola Gómez y Basilio Donin	110
Efecto de diferentes combinaciones de arena de rio-tierra negra sobre la germinación de semillas y crecimiento de plántulas de tomate (<i>Lycopersicum esculentum</i> mill.) variedad Cuero de Sapo" en condiciones de vivero. Jesús R. Méndez Natera, W. J. Ávila Guevara y José A. Laynez Garsaball	111
Producción de leche e índice de temperatura-humedad en vacas Carora, durante época lluviosa. N. Ortega¹, Magaly Rivas-Nichorzon	112
Plantas aromáticas y colorantes vegetales conocidos en Venezuela. Estudios y perspectivas. Edgar R. Ortiz Fuentes	113
Evaluación de tres enraizadores y cuatro sustratos en multiplicación de plantas de romero (<i>Rosmarinus officinalis</i> .). J. Sotillo, Edgar Ortiz y Víctor Otahola	114

Efecto de sustratos y volumen del envase, sobre el crecimiento de plántulas de clavo de olor. N. Yegüez, Edgar Ortiz y Víctor Otahola	115
Efecto de fertilización foliar y tamaño del envase sobre desarrollo de plantas de canela en vivero. Roselyn Díaz, Edgar Ortiz y Víctor Otahola	116
Efecto del sustrato y el número de nudos de las estacas sobre el enraizamiento, sobrevivencia y desarrollo de plantas de vainilla (<i>vanilla phaeanta</i>) en condiciones de vivero. Liliandry Urbáez, Pedro Silva, Edgar Ortiz y Víctor Otahola	117
Inventario de especies arbóreas de seis plazas públicas de la parroquia San Simón de la ciudad de Maturín. E. C. Rendón-Sánchez, M. C. Sánchez-Cuevas, Nilda Alcorces	118
Calidad física y química de tres compost, elaborados con residuos de jardinería, pergamo de café y bora. Magaly Rivas-Nichorzon y Ramón Silva-Acuña	119
Crecimiento del cultivo de frijol sobre sustratos contaminados con ripios de perforación petrolera. Renny Barrios Maestre, Milagros Viña y Carmen Mujica	120
Desempeño productivo de pequeños y medianos productores de palma aceitera del estado Monagas, Venezuela. Renny Barrios Maestre, J. Salazar y D. Moya	121
Eficacia de herbicidas durante el establecimiento de <i>Desmodium ovalifolium</i> como cultivo de cobertura. Renny Barrios Maestre, José Fariñas, Ramón Silva-Acuña	122
Colecta de cultivares locales de frijol blanco (<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp), cultivadas en el alto San Juan en el estado Monagas. R. González,¹ E. Malaver Altahona,¹ y V. A. Otahola²	123
Producción de semilla de lechosa (<i>Carica papaya</i> L.) Var. Maradol, municipio Santa Bárbara del estado Monagas. Rosana González, Eddie Malaver Altahona y Víctor. Otahola Gómez²	124
Evaluación del ácido acético (vinagre común) como enraizante en esquejes de guayaba (<i>psidium guajava</i> L.) Var. Roja cubana. Eddie Malaver Altahona; Rosana González y Renny Barrios	125
Evaluación de dos técnicas de injertación en tomate (<i>solanum lycopersicum</i>) con un manejo artesanal. Eddie Malaver Altahona, Rosana González y B. Ledezma	126
Diversidad de cultivares de yuca colectados en el estado Bolívar-Venezuela. E. Martínez y Alexander Gil	127

**¿Cómo investigar en tiempos de crisis? Revisando cómo acceder a la Ciencia:
Otros medios y visiones**

Blanca Rojas de Gascue^{1,2}

¹ Laboratorio de Polímeros, Departamento de Materiales, Instituto de Investigaciones en Biomedicina y Ciencias Aplicadas – IIBCAUDO. Cumaná. Estado Sucre.

² Coordinación del Consejo de Investigación. Universidad de Oriente. Cumaná. Sucre. E-mail: blanca_gascue@yahoo.com, coordinadorciudo@udo.edu.ve. Teléfono 04121892426 (WhatsApp)

Resumen

La situación de crisis enfrentada por la Academia y la Investigación, específicamente en toda la Universidad de Oriente, ha llevado a los entes que permanecen activos, a idear y ofrecer nuevas alternativas que brinden espacios para la educación, investigación y el pensamiento crítico a las nuevas generaciones. Desde el Consejo de Investigación se han iniciado encuentros con los investigadores UDO, que se presentan en esta ponencia: 1) Jornadas en cada Núcleo, para reconocer el trabajo de los pares académicos, inventariar lo que queda operativo, y compartir la forma en que cada uno solventa sus carencias para hacer equipo y fortalecer las redes que pueden formarse. 2) Elaboración de un Blog del CIUDO, que permite: A) Inventariar las fortalezas de cada investigador, su ubicación, equipos, área de especialización entre otros. B) La presentación de los “Amigos del CIUDO”, que han comenzado a colaborar desde su nueva ubicación geográfica con los Tesistas activos ligados a los Proyectos de Investigación y su asistencia a Congresos nacionales. C) Enaltecer nuestros Premios Nacionales en Investigación que han recibido en los últimos años reconocimientos tan especiales como el *Premio Fundación Empresas Polar “Lorenzo Mendoza Fleury”*: Juan Anacona (Química, 2007) y Cesar Lodeiros (Biología, 2011). 3) Apoyar a investigadores de la talla del Dr. Anacona, quien, a pesar de la crisis de la Escuela de Ciencias, continúa atendiendo a sus Tesistas en otros espacios de la UDO, reinventando los objetivos y manteniéndose publicando en revistas de alto impacto. 4) Convocar Conversatorios periódicos sobre herramientas que actualmente tienen mucho valor para poder continuar, como los webinar, los nuevos softwares para trabajar en línea desde lugares remotos, el aprendizaje de nuevos idiomas, entre otros. 5) Continuar explorando y aplicando en las fuentes nacionales privadas y las internacionales Proyectos ligados a las iniciativas de investigación, se presentarán ejemplos exitosos recientes: i) Proyecto de apoyo a la Salud entre el IIBCAUDO y el Servicio de Traumatología del Hospital HUAPA de Cumaná, ii) Proyecto del Instituto Oceanográfico de Venezuela y National Geographic sobre Microplásticos en el Océano.

Palabras clave: Investigación, Proyectos, Blog, Premios Polar, Amigos del CIUDO

Estudio asistido por ftir-piridina de la adsorción de ácidos grasos sobre zeolitas HY y HMOR

Luís Isernia-Trebols¹

¹ Laboratorio de Tamices Moleculares (LABTAMOL), Universidad de Oriente (UDO), Maturín, Venezuela, e-mail: luis.isernia@gmail.com.

Resumen

Con el fin de mejorar el conocimiento de la relación entre hidrofobicidad, acidez y actividad en la esterificación de ácidos grasos libres, se estudiaron zeolitas estructuralmente diferentes de los tipos HMOR y HY, con diferentes relaciones Si/Al, mediante espectroscopia FTIR de piridina adsorbida bajo humedad incipiente y la aplicación complementaria de las técnicas TPD-NH₃, DRX, ²⁹Si y ²⁷Al RMN del estado sólido y la adsorción del ácido esteárico. Los resultados confirman que la salida del aluminio tetraédrico fuera de la red cristalina conduce al aumento de la hidrofobicidad y la creación de nuevos sitios de menor polaridad. Estos resultados también sugieren que las moléculas de ácidos grasos se adsorben de dos formas principales en cada tipo de zeolita. En mordenitas, con una baja densidad de sitios Si-OH-Al, una fracción creciente de las moléculas de ácidos grasos se adsorbe apiladamente sobre los sitios menos polares con sus grupos carboxílicos orientados lejos de la superficie zeolítica a valores crecientes de la relación Si/Al. Opuestamente, en las faujasitas estudiadas, la mayor densidad de sitios en puente favorece la adsorción de una fracción significativa de las moléculas de ácidos grasos, con sus grupos carboxílicos orientados hacia los sitios Si-OH-Al más polares, conduciendo al decrecimiento de la adsorción a valores crecientes de la relación Si/Al. Por otro lado, en ambos tipos de zeolitas, la disminución de la densidad de sitios ácidos es la principal causa de la disminución de la actividad catalítica.

Palabras clave: FTIR, acidez, hidrofobicidad, ácidos grasos, zeolitas.

**Comportamiento hidráulico de fluidos de perforación formulados con éster de piñón
(*Jatropha curcas*) como agente lubricante**

M. Calzadilla y Jesús Otahola

Laboratorio de Perforación de la Universidad de Oriente (UDO), Departamento de Ingeniería de Petróleo. Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, e-mail: manuelalecr18@gmail.com, jotahola@udo.edu.ve, jotahola@hotmail.com

Resumen

En la construcción de pozos petroleros, los agentes lubricantes son aplicados para optimizar las propiedades reológicas del fluido de perforación, aumentando la potencia hidráulica y disminuyendo el torque y arrastre; es por ello que este trabajo de investigación se enfocó en la evaluación hidráulica de la aplicación del éster de piñón (*Jatropha curcas*) como agente lubricante, con el objetivo de desarrollar productos en el territorio nacional que permitan reducir los costos de importación de productos comerciales además de dar a conocer que el agente lubricante desarrollado posee la eficiencia de limpieza necesaria para cumplir con los estándares técnicos en la industria petrolera. Fue necesario realizar la caracterización del agente lubricante desarrollado a partir de éster de piñón y de un agente de uso comercial, determinando propiedades como: densidad, viscosidad, punto de combustión e inflamación; posteriormente se formularon muestras de fluidos de perforación con concentraciones de 2, 4 y 6 lb/bbl tanto para el aditivo a base de éster de piñón como para el aditivo comercial para determinar las propiedades reológicas según las especificaciones establecidas en la norma API RP 13B-1 después de someter las muestras de fluido a un periodo de envejecimiento dinámico con la finalidad de realizar comparaciones de los valores de las medias obtenidas para la viscosidad plástica, punto cedente y esfuerzos de geles mediante la aplicación de un análisis de varianza. Seguidamente los resultados obtenidos de propiedades reológicas fueron introducidos en el programa hidráulico HYDPRO versión 3.0 donde se realizó la evaluación del comportamiento de los fluidos de perforación con el aditivo lubricante desarrollado y el aditivo comercial, concluyéndose que la aplicación del éster de piñón como agente lubricante a concentraciones de 2, 4 y 6 lb/bbl permitió un comportamiento hidráulico óptimo y eficiente en relación a la remoción de los recortes desde el fondo del hoyo hasta la superficie de acuerdo a las condiciones simuladas en esta investigación.

Palabras clave: Reología, hidráulica, viscosidad plástica, lubricante, éster de piñón.

Diseño de un fluido de estimulación matricial no reactiva aplicable a pozos pertenecientes al Distrito Norte de Monagas

L. Mujica¹, Hortencia Calzadilla¹, Jesús Otahola¹ y M. González²

¹Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Departamento de Ingeniería de Petróleo. ²Environmental Solutions de Venezuela C.A e-mail: mujica2000.lm@gmail.com, jotahola@hotmail.com, mgonzalez@svenca.com

Resumen

La estimulación matricial no reactiva es un proceso que consiste en la inyección de fluidos conformados por solventes y aditivos para la mejora o el restablecimiento de las capacidades de flujo en el yacimiento. El objetivo fundamental de esta investigación fue el de formular fluidos de estimulación matricial no reactiva, usando aditivos de mayor disposición por la empresa ESVENCA para la remoción de los daños ocasionado por la precipitación de asfáltenos, cambios de humectabilidad de la arena y bloqueos por emulsiones, como alternativa de los fluidos prediseñados encontrados en el mercado. Para ello inicialmente se estudiaron los comportamientos de las formulaciones en base a las concentraciones aplicadas, posteriormente se ajustaron esas concentraciones y se establecieron formulaciones preliminares a las cuales se le realizó un análisis de costo benéfico para determinar la diferencia de precios entre los fluidos aplicados en campo actualmente por la empresa y lo diseñados en la investigación. Finalmente se logró diseñar con los aditivos disponibles en la empresa, una formulación (TTP 7) que permitió una dilución de asfalto del 82%, una buena compatibilidad con los fluidos probados con separaciones de agua y salmuera entre 10 y 15 min con una limpieza completa de la arena para concentraciones de sales en la salmuera, menores e iguales a 3% implicando una reducción en los costos de formulación de 54.098,86Bs.S.

Palabras clave: Estimulación matricial, formulación, asfáltenos, surfactantes, daño a la formación.

Guanoco, la ciudad petrolera perdida

D. R. Patiño Ugas

Articulista de la revista Menezuela, Urb. El Faro, Maturín, Monagas,
deivy276@gmail.com, 0291 3169054 – 0426 9814623 (solo WhatsApp)

Resumen

Venezuela es un país que por más de 100 años ha crecido bajo la sombra del petróleo, nuestra cultura económica, social, deportiva y hasta lingüística se la debemos prácticamente a una industria que nos ha dado glorias y fracaso. La historia del petróleo en Venezuela ha sido ampliamente estudiada y en parte bien documentada, sin embargo, es poco conocida por sus habitantes, creando falso paradigmas sobre cómo fueron sus inicios. La percepción general de la población es que fue en el Occidente donde la industria petrolera comenzó, criterio que no es cierto, ya que el primer pozo perforado y campo petrolero oficial estuvieron en Oriente, específicamente en la zona de Guanoco. El propósito del proyecto Guanoco, la ciudad petrolera perdida, es redescubrir y documental parte de ese acervo histórico, para ello se ha iniciado con un plan de presentar al público general y especialmente a los estudiantes, una hermosa historia narrativa, llena de amor y guerra, que dio origen a la industria que hoy todos conocemos.

Palabras clave: Lago de Guanoco, historia narrativa, industria petrolera

Semilla de parapara (*Sapindus saponaria*) como aditivo controlador de filtrado para fluidos de perforación dispersos

E. Campos, L. Pozo y Jesús Otahola

Laboratorio de Perforación de la Universidad de Oriente (UDO), Departamento de Ingeniería de Petróleo. Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, e-mail: luispozo_10@hotmail.com, jotahola@udo.edu.ve, eliezer741@gmail.com

Resumen

Durante el proceso de perforación de pozos petroleros es necesario la incorporación de aditivos controladores de filtrado que permitan reducir de manera efectiva la cantidad de fase líquida del fluido de perforación que migrar hacia los estratos atravesados razón por la cual esta investigación tuvo por objetivo la aplicación de la semilla de parapara (*Sapindus saponaria*) como un aditivo controlador de filtrado en la formulación de fluidos dispersos como un posible reemplazo del lignito puro que es comúnmente utilizado en la industria petrolera y así disponer de una nueva alternativa en lo que a controlador de filtrado se refiere. Primero se caracterizó el aditivo desarrollado determinando propiedades como su gravedad específica, Ph, solubilidad en agua, tamaño de partícula y su apariencia, posteriormente se formularon muestras de fluido disperso con concentraciones de 2 lpb; 2,5 lpb y 3 lpb tanto del aditivo comercial como del aditivo a base de semilla de parapara, sometiendo las muestras a envejecimiento dinámico por un periodo de 16 horas a una temperatura de 180 °F y un diferencial de presión de 100 Lpcm, seguidamente se compararon sus propiedades físicas (densidad, viscosidad plástica, punto cedente, resistencia de gel a los 10seg y 10 min, volumen de filtrado y espesor de revoque) previamente determinadas de acuerdo a los procedimientos establecidos por el Instituto Americano de Petróleo en su norma API 13-B1 para finalmente aplicar un análisis de varianza basándose en la diferencia mínima significativa de Fisher (DMS; $P < 0,5$), concluyendo que la semilla de parapara puede ser un posible sustituto del lignito permitiendo obtener un comportamiento estadísticamente similar entre los valores de las medias del volumen de filtrado API de los fluidos dispersos formulados con ambos aditivos en estudio con un 95% de confiabilidad.

Palabras Claves: Fluidos de perforación, lignito, controlador de filtrado, parapara, revoque.

Aplicación del látex como aditivo modificador reológico en la formulación de fluidos de perforación base aceite.

A. Veracierta¹ y Jesús Otahola²

¹ Laboratorio de Perforación de La Universidad de Oriente Núcleo Monagas, ² Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, e-mail: leogenisvera@gmail.com, jotahola@gmail.com

Resumen

En la presente investigación, se aplicó un aditivo modificador reológico a partir del látex extraído de árbol de caucho y se determinó su eficiencia mediante los procedimientos de calidad establecidos por la empresa de servicio Scomi. La investigación está constituida por tres (3) tratamientos: sin modificador, con modificador comercial y a base de látex, con cuatro (4) repeticiones a realizar para cada aditivo, a fin de determinar el aditivo (comercial o desarrollado) que presente una mejor eficiencia utilizando como patrón el fluido formulado sin ningún tipo de aditivo modificador reológico, arrojando así un total de 12 repeticiones que fueron sometidas a diferentes pruebas de laboratorio para determinar sus propiedades físicas y químicas. Con estos resultados, se estableció un diseño estadístico de bloques al azar con el fin de realizar un análisis de varianza, y los que presentaron diferencias significativas se analizaron con el uso de la prueba de rango múltiple de mínima diferencia significativa, considerando como base la muestra de fluido formulado sin modificador reológico, concluyéndose que el tratamiento con modificador reológico desarrollado a base de látex, de acuerdo al análisis de varianza realizado aumentó su valor en un 50% con respecto al fluido base con incidencia mínima en el punto cedente en un fluido de perforación 100 % aceite a 150 °F y 14,7 lcpa, cumpliendo con algunos de los criterios de evaluación de la empresa Scomi. La aplicación del aditivo desarrollado a base de látex no afecta las propiedades como: alcalinidad, salinidad, densidad y % de sólidos y líquidos, siendo su aplicación favorable en los fluidos de perforación 100 % aceite, recomendando determinar la factibilidad económica del proceso de producción a nivel industrial y determinar su toxicidad.

Palabras claves: Látex, modificador reológico, punto cedente.

Integridad del tanque de almacenamiento de crudo 49.007 perteneciente a la Gerencia de Coordinación Operacional división Furrial

N. Arcia, y María Ester Gamboa

Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Monagas, Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas (EICA), Departamento de Ingeniería de Petróleo. e-mail: n11arcia@gmail.com, mariaestherjaam817@gmail.com

Resumen

El Patio de Tanques Orocual, se encuentra conformado por los tanques, TK-50.003, TK-10.001 y TK-49.007, los cuales carecen de un estudio general de integridad mecánica, desconociendo así, sus condiciones operacionales. En este trabajo se tomó como muestra el tanque 49.007, por ser el más antiguo, y se propuso estudiar la integridad del tanque de almacenamiento de crudo 49.007 perteneciente al Patio de Tanques Orocual de la Gerencia de Coordinación Operacional División Furrial, aplicando una metodología descriptiva a nivel de campo, se llevó a cabo una inspección visual, estimación de asentamientos, medición de espesores de pared y techo, bajo criterios de la norma API 653, para hallar posibles áreas de atención. Los resultados en su mayoría fueron satisfactorios, de acuerdo con las técnicas de inspección utilizadas y condiciones externas encontradas, sin embargo, no fue posible determinar las condiciones del piso y componentes internos por falta de accesibilidad. El techo fue el elemento más crítico al presentar deflexión irregular, y algunas de sus láminas una vida remanente baja. Adicionalmente, se propusieron recomendaciones basadas en las posibles áreas de atención encontradas, que permitan mitigar el riesgo asociado a la operación del activo así como conservar las condiciones de integridad del tanque 49.007 y por ende mantenerlo operativo. En conclusión, el tanque se encuentra en buenas condiciones operacionales bajo criterios de la norma API 653, existiendo la necesidad de realizarse una inspección visual interna y una inspección del piso aplicando la técnica de Fuga de Campo Magnético (MFL) para establecer la vida remanente del mismo.

Palabras claves: espesores, inspección visual, integridad mecánica, pruebas no destructivas,

Evaluación del efecto del estiércol equino y vacuno en el proceso de biorremediación en suelo del estado Monagas contaminado con crudo pesado

D. Lobo¹, F. Rafael¹ y Carlos De la Cruz²

¹ Laboratorio de suelos y de procesamiento. (UDO) ² Departamento de petróleo Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, e-mail: darwinlobog@gmail.com, rafaeljosefigueroa@gmail.com, cdcrus@udo.edu.ve

Resumen

En Venezuela, los derrames de petróleo han ocurrido desde el momento en que se iniciaron las actividades petroleras y han aumentado paralelamente con la expansión de las explotaciones, por tal motivo, la presente investigación tiene como objetivo principal, evaluar el efecto del estiércol equino y vacuno en el proceso de biorremediación de un suelo del estado Monagas contaminado con crudo pesado. Para el experimento se consideraron cuatro (04) unidades experimentales, compuestas de 1 Kg de suelo contaminadas con 100 ml de crudo pesado, para luego ser tratadas con estiércol equino y vacuno en concentraciones de 1:0,3, tomando muestras cada 15 días durante un periodo de estudio de 45 días, a las cuales se le midieron parámetros tales como; pH, MO, CO, N, CE, CIC, que aumentaron luego de la adición de materia orgánica y del crudo, disminuyendo al pasar el tiempo debido a la actividad microbiana, favoreciendo el proceso biorremediente. El P y K, presentaron valores muy bajos debido a la utilización de un suelo de sabana el cual muestra carencias de nutrientes. A través de un análisis estadístico, se afirma que existen diferencias significativas entre las variables pero que estas no tienen interacción con el tiempo. Además, se observó que la aplicación de estiércoles como agente bioestimulante generó resultados favorables en el contenido de los HTP, concluyendo que el estiércol vacuno presentó los mejores resultados de remoción con un 63.50%.

Palabras claves: biorremediación, crudo, estiércol, equino, vacuno.

Desempeño laboral desde la mirada del liderazgo transformacional del docente de la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas

María Ester Gamboa y María Elena Pinto

Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Monagas, Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas (EICA), Departamento de Ingeniería de Petróleo. e-mail:
mariaestherjaam817@gmail.com, mepinto@yahoo.es

Resumen

El objetivo de esta investigación fue evaluar las competencias laborales en el docente de la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, bajo el enfoque del liderazgo transformacional. El estudio posee un nivel de investigación descriptivo, su diseño es de campo de tipo no experimental. En cuanto a la muestra se obvió el muestreo, puesto que el número poblacional de 41 profesores que imparten cátedras en la especialidad de Ingeniería de petróleo e ingeniería de Sistemas de Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, es tomado en su integridad, es decir, se trabajó con todos los elementos de la población. El instrumento utilizado para esta investigación fue fundamentado en la teoría propuesta por Bass, relacionada con los factores claves del liderazgo transformacional. El cuestionario es una autoevaluación del docente bajo la escala de Licker, con 5 categorías de respuestas: 1: totalmente en desacuerdo; 2: parcialmente en desacuerdo; 3: ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: parcialmente de acuerdo; y 5: totalmente de acuerdo. La confiabilidad del instrumento se realizó a través del análisis de Alpha de Cronbach, estimándose un valor de $\alpha=0,99$, considerado de alta confiabilidad. El tratamiento estadístico para realizar el diagnóstico de la población objeto de estudio, fue de naturaleza descriptiva.

Palabras claves: Docente Universitario, Desempeño Laboral, Liderazgo, Liderazgo Transformacional.

Biotoxicidad de un modificador reológico a base de látex de caucho (*Hevea brasiliensis*), utilizando alevines (*Poecilia reticulata*) como bioindicadores

C. Ibarra y Jesús Otahola

Laboratorio de Perforación de la Universidad de Oriente (UDO). Núcleo de Monagas.
Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Departamento de Ingeniería de Petróleo, e-mail: clemente-ibarra@hotmail.com, jotahola@hotmail.com, jotahola@udo.edu.ve

Resumen

Esta investigación se enfocó en la determinación del nivel de toxicidad de un aditivo a base de látex del árbol de caucho (*Hevea brasiliensis*) utilizando alevines de *Poecilia reticulata* como bioindicadores con el objetivo de demostrar los efectos toxicológicos que este aditivo ocasionó sobre un medio acuático. Primeramente, se caracterizó la muestra de látex obtenida al hacer un corte transversal de un árbol de caucho, donde se estudiaron propiedades como densidad, porcentaje de sólidos y líquidos, pH, dureza, cloruros, apariencia y color. Luego este aditivo fue utilizado en pruebas biotoxicológicas a nivel de laboratorio, empleando pruebas de calidad del agua, estudiando las propiedades del agua como pH, cloruros y dureza cálcica durante el tiempo transcurrido del ensayo toxicológico (96 horas). También se evaluaron las características morfológicas de los bioindicadores al someterlos a diferentes concentraciones del aditivo modificador reológico a base de látex y se determinó la dosis letal media (DL_{50}) mediante una relación de la cantidad de muertes ocurridas durante el ensayo toxicológico y las diferentes concentraciones del aditivo modificador reológico a base de látex, donde se determinó que 7500 mg/L es la dosis de látex que causa la muerte de la mitad de las especies. Concluyendo que el aditivo modificador reológico a base de látex no es una sustancia peligrosa de acuerdo con las normas de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) (1993), por poseer un nivel toxicológico dentro del rango establecido para productos no peligrosos ($DL_{50} \geq 100$ mg/L).

Palabras claves: Látex, Toxicidad, Bioindicadores, Dosis letal media, Ensayos toxicológicos

Estudio de la sensibilidad de los oleoductos principales de veinte y treinta pulgadas pertenecientes a la división Furrial

M. Marcano, M. Vásquez y María Ester Gamboa.

Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Monagas, Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Departamento de Ingeniería de Petróleo. e-mail:
mayeroxmarcano@gmail.com, mvasquezmartinez21@gmail.com,
mariaestherjaam817@gmail.com

Resumen

Los oleoductos de transporte de hidrocarburos enfrentan una serie de amenazas a su integridad en su operación diaria. De esta manera, se logra proporcionar la información básica necesaria para tomar decisiones acorde al grado de riesgo y establecer el orden de prioridad de reparaciones en cada uno de los oleoductos que ameriten rehabilitación, garantizando así la continuidad del transporte de petróleo hacia los terminales de embarque, es por ello que nace la necesidad de estudiar de sensibilidad de los oleoductos principales de veinte y treinta pulgadas pertenecientes a la División Furrial, utilizándose una metodología de tipo descriptiva, un diseño de campo debido a que estuvo enfocada en un problema real, lo que requirió de la recolección de información de los datos. Por lo que se efectuó un diagnóstico del estado o condición de operación de tuberías. Se realizó el desarrollo de un modelo hidráulico y la simulación numérica de la operación del sistema de oleoductos, con el fin de estudiar su comportamiento haciendo uso de la información operativa adecuada, luego se llevó a cabo en la inspección de las últimas corridas de herramientas instrumentadas y respectivamente estudios de integridad, de igual manera se propuso la instalación de refuerzos mecánicos a lo largo de la tubería. Finalmente se procedió a proponer estrategias que permitan mitigar los riesgos asociados a los oleoductos. En conclusión, el principal oleoducto de veinte pulgadas se encuentra en condiciones no adecuada debido a la alta corrosión en gran parte de sus tramos en cambio el oleoducto de treinta pulgadas sus condiciones son adecuada por ser nuevo y además no se le ha hecho su primera corrida con herramienta instrumentadas.

Palabras claves: Oleoducto, corrosión, refuerzo mecánico, simulación hidráulica.

Creación de un software libre para el cálculo volumétrico de yacimientos de hidrocarburos

O. Oropeza

Universidad de Oriente, Núcleo Monagas (UDO Monagas), email: oaoropeza@gmail.com

Resumen

La creación de un software libre que permita el cálculo de las propiedades petrofísicas de los yacimientos, presenta una amplia gama de opciones en su uso, ya sea desde el punto de vista académico, como sistema de corroboración de ejercicios prácticos a la hora de estudiar, o para realizar cálculos en tiempo real en campo, para generar o confirmar los datos que se hayan ido obteniendo durante los procesos previos del proyecto de exploración o explotación de hidrocarburos; en este sentido la programación permite tomar las ecuaciones planteadas en el cálculo volumétrico de los yacimientos y adaptarlas a ordenadores e incluso dispositivos portátiles, capaces estos de emplear estos programas de manera efectiva. El objetivo de esta investigación es acercar a los académicos a tecnologías modernas de cómputo, para manipular los datos obtenidos por estudios geológicos y datos resultantes de la etapa de exploración, permitiendo una reducción en el tiempo de los mismos, de igual manera a nivel de campo puede permitir realizar consideraciones iniciales con respecto a lo que se va presentando de manera simple y continua, permitiendo que las interpretaciones puedan ser más rápidas y a su vez la toma de decisiones con respecto al futuro del proyecto que se esté planteando para un determinado pozo o campo. Específicamente en el ámbito académico de la Universidad de Oriente, dichos cálculos son realizados con la ayuda de calculadoras de bajo nivel, empleándose más tiempo en los cálculos, que en los análisis de los resultados obtenidos, una vez obtenidos los resultados, no existe una manera de corroborarlos, impidiendo esto el corregir posibles errores en los procedimientos que se están estudiando y comprender más a fondo los procesos involucrados y la influencia de cada variable durante el estudio

Palabras clave: Software libre, calculo, yacimientos, volumétrico, académico

Aditivos controladores de filtrado desarrollados en el Departamento de Ingeniería de Petróleo, Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas.

Jesús Otahola

Laboratorio de Perforación de la Universidad de Oriente (UDO). Núcleo de Monagas.
Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Departamento de Ingeniería de Petróleo, email:
jotahola@hotmail.com, jotahola@udo.edu.ve

Resumen

La investigación consistió en comparar los resultados obtenidos con la aplicación de aditivos controladores de filtrado desarrollados en el laboratorio de perforación del Departamento de Ingeniería de Petróleo de la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, a fin de considerar su incorporación en prácticas de docencia como sustitutos del aditivo de uso común Lignito, requiriéndose información correspondiente a las propiedades gravedad específica, pH en agua, solubilidad hídrica y apariencia de los aditivos desarrollados a base de cáscara de maní (Millán, 2018), estiércol de ganado vacuno (Moya y Bolívar, 2014), virutas de madera (García, 2015), semilla de piñón (Tirado y Díaz, 2014), bagazo de caña de azúcar (Tavío y Otahola, 2012), cáscara de café (Gutiérrez y Ruíz, 2018) y resina de currucay (Armas, 2013). Seguido por una comparación de los valores de las propiedades volumen de filtrado API, densidad, pH, viscosidad plástica, punto cedente, esfuerzo gel, espesor de revoque, dureza y cloruros de muestras de fluido de perforación dispersos formulados con 2,5 lb/bbl de los aditivos desarrollados y los resultados obtenidos para un fluido blanco sin la presencia de agente reductor de filtrado y de un fluido formulado con lignito, aplicándose un análisis de varianza de un solo factor y Pruebas de Rangos Múltiples determinando que medias eran significativamente diferentes de otras y comparando la efectividad de los aditivos en estudio, concluyéndose que es viable la sustitución del lignito aplicado en la formulación de fluidos de perforación dispersos en prácticas de docencia por aditivos controladores de filtrado a base de cáscara de maní y de virutas de madera desarrollados en el laboratorio de perforación del Departamento de Ingeniería de Petróleo, de la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas.

Palabras claves: Fluidos de perforación dispersos, controlador de filtrado, lignito

Herramientas de las aulas virtuales y sus influencias en los procesos de la enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria

Rahel Pérez R.

Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, Departamento de Ingeniería de Petróleo.
Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. Maturín- Venezuela, email:
raperez@udo.edu.ve

Resumen

Esta investigación se realizó con el propósito de determinar el uso de las herramientas de las Aulas virtuales en los procesos de la enseñanza y aprendizaje en la Educación Universitaria, en la materia de Introducción a la Programación, del departamento de Ingeniería de Petróleo, de la Escuela de Ciencias Aplicadas de la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. Es una investigación Cuantitativa de campo y descriptiva. Se realizó la descripción de las herramientas del aula virtual (foro, chats, cuestionarios, evaluaciones, etc) tomando como muestra dos secciones de la asignatura que están conformada por un total de 36 estudiantes, determinando sus beneficios en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se analizaron las evaluaciones realizadas a través del aula virtual para ver como influye en el rendimiento académico y su colaboración en el proceso educativo, no tanto para introducir cambios conceptuales en el mismo, sino como herramientas que permitan utilizar los recursos de tiempo y materiales de manera más eficiente, tanto para el profesor como para el estudiante. Se realizaron encuestas a los estudiantes, para identificar sus aportes a los procesos de gestión del conocimiento. Se pudo concluir que, según el número de visitas, los resultados de las evaluaciones y de las encuestas que, al utilizar las herramientas del aula virtual, se incentiva a los estudiantes a participar de manera activa en la construcción del conocimiento, implicándose en su propio aprendizaje y motivándolo a la investigación apoyando de esta manera al proceso educativo. Se constató que las evaluaciones realizadas a través del aula virtual no afectan el rendimiento académico.

Palabras Claves: Aula Virtual, Herramientas Educativas, Educación Universitaria, Enseñanza, Aprendizaje.

Desarrollo de un reductor de viscosidad para crudos pesados y extrapesados con aceite de linaza

H. Porras y Luís Castillo

Laboratorio de Procesamiento de Hidrocarburos y Laboratorio de Yacimientos de la Universidad de Oriente. Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Departamento de Ingeniería de Petróleo. Núcleo de Monagas. e-mail: porrashedrey@gmail.com

Resumen

La ingeniería de petróleo enfrenta como reto en la manipulación de crudos pesados y extra pesados su movilidad, dificultando su producción, por lo que es necesario innovar desarrollando tecnologías en beneficio del ambiente; esta investigación estuvo enfocada en desarrollar un reductor de viscosidad a base de aceite de linaza para crudos pesados y extra pesados. Se emplearon una muestra de crudo pesado y dos de crudo extra pesado, con concentraciones de reductor propuesto (aceite de Linaza) y comercial (Gasoil) desde 10% v/v hasta 30% v/v con variaciones de 5% v/v para un total de cinco muestras de cada crudo. Se inició con una caracterización física de los fluidos estudiados, seguido de un análisis para establecer la concentración idónea para la disminución de viscosidad (determinada a través del viscosímetro Brookfield) en crudos pesados y extra pesados y por último se realizó una evaluación del efecto de la temperatura sobre el comportamiento de la viscosidad en los crudos. En lo concerniente al reductor propuesto (aceite de Linaza) se concluyó que es térmicamente estable a altas temperaturas (60°C-99°C) y a una presión atmosférica, de igual forma se determinó que para que el reductor comercial sea más eficiente que el reductor propuesto, se necesitan altas concentraciones del mismo; mientras que a menores concentraciones de reductor propuesto la viscosidad reduce eficientemente al compararse con el reductor comercial. Las muestras estudiadas de crudo extra pesado y reductor propuesto presentaron una variación significativa de viscosidad al compararse con las demás concentraciones. El análisis de varianza multifactorial determinó que, a altos valores de temperatura, las concentraciones crudo-aceite reducen la viscosidad eficazmente en comparación a las concentraciones crudo-gasoil.

Palabras clave: aceite de linaza, bio reductor de viscosidad, crudos pesados.

Evaluación de la regeneración de aceites lubricantes usados mediante un Proceso Binario de Solventes

D. Rodríguez, H. Figueredo y A. Gómez

Departamento de Ingeniería de Petróleo. Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, e-mail: rdanieljlopez@gmail.com, petroleo_figueredo@hotmail.com

Resumen

Los aceites lubricantes usados representan un grave problema para el ambiente debido a la persistencia y habilidad que tienen para esparcirse en grandes áreas terrestres y marinas. De igual manera, son potencialmente peligrosos para la salud del ser humano por presentar un alto contenido de hidrocarburos aromáticos policíclicos y otros compuestos que pueden llegar a ser cancerígenos. Sin embargo, los aceites usados tienen un elevado valor energético que resulta favorable para su aprovechamiento y reutilización. El objetivo principal de este trabajo consistió en evaluar la regeneración de aceites lubricantes usados, a través de un proceso binario de solventes (PBS) compuesto por hexano y acetona. El empleo del PBS permitió controlar y separar las impurezas inorgánicas suspendidas en las muestras de aceite usado, y al mismo tiempo, recuperar las fracciones de hidrocarburos útiles para utilizarlos como materia prima en nuevas bases de aceite. De acuerdo con los resultados obtenidos, se obtuvo una mayor eficiencia de recuperación de hidrocarburos y eliminación de impurezas y productos no deseados cuando se utilizó una cantidad mucho mayor de acetona en relación al hexano. Es por ello que se estableció el porcentaje de acetona como determinante en el PBS para la obtención de base regeneradas de mejor calidad.

Palabras clave: regeneración, aceites lubricantes usados, proceso binario de solventes.

Almidón de zulú (*Maranta arundinacea*) como aditivo controlador de filtrado para fluidos de perforación viscoelásticos

M. Rodríguez; L. Borrome y A. Gómez

Laboratorio de Perforación de la Universidad del Oriente (UDO). Núcleo de Monagas.

Escuela de Ingeniería de Ciencias Aplicadas (EICA). Departamento de Ingeniería de Petróleo, e-mail: miguel_rodriguez_villalba@hotmail.com, leon_luisrojas@hotmail.com

Resumen

En esta investigación se evaluó la aplicación del almidón de zulú (*Maranta arundinacea*) como un aditivo controlador de filtrado en fluidos de perforación, comparando su efectividad con la de un aditivo a base de almidón de maíz utilizado comúnmente en la industria petrolera. Inicialmente se procedió a la obtención de la materia prima para el desarrollo del aditivo controlador de filtrado la cual se consigue de manera natural en la planta del zulú, una vez recolectado su rizoma se realizó a nivel de laboratorio su caracterización determinando su pH, solubilidad en agua, granulometría y gravedad específica. Luego se compararon las propiedades físicas y químicas de tres muestras de fluido de perforación viscoelásticos formulados con los aditivos controladores de filtrado a base de almidón de zulú y almidón de maíz a concentraciones de 2, 4, y 5 Lpb para posteriormente determinar las propiedades de acuerdo a los procedimientos establecidos por el Instituto Americano de Petróleo en su norma API 13-B1, comparando el volumen de filtrado, el espesor de revoque, viscosidad plástica, punto cedente, esfuerzo de gel a los 10 segundos y 10 minutos, porcentaje de sólidos y líquidos. Adicionalmente, se formularon tres muestras a una concentración de 4 Lpb, que presentó los mejores resultados y se sometieron a contaminaciones con crudo pesado y agua salada donde se aplicó un análisis de varianza y contraste múltiple de rangos basándose en la mínima diferencia significativa de Fisher, considerando el fluido con almidón de maíz como el fluido patrón, concluyéndose que no es viable la aplicación del almidón natural de zulú como agente controlador de filtrado en sustitución almidón de maíz en la formulación de los fluidos de perforación viscoelástico.

Palabras claves: Fluido de perforación, almidón de zulú, controlador de filtrado.

Evaluación del impacto abrasivo generado en las herramientas direccionales por la aplicación de la orimatita® versión 038 en fluidos polimérico inhibido en pozos de la División Carabobo

M. Valderrama, María Ester Gamboa

Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Monagas, Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Departamento de Ingeniería de Petróleo. e-mail:
mariaceciliavalderrama@gmail.com, mariaestherjaam817@gmail.com

Resumen

El objetivo de esta investigación fue evaluar el impacto abrasivo generado en las herramientas direccionales por la aplicación de la orimatita® versión 038 en fluidos polimérico inhibido en pozos de la División Carabobo. La inquietud surgió debido a una distribución de densificador optimizado (orimatita® versión 038) que PDVSA en conjunto con INTEVEP y distintas empresas transnacionales (Halliburton, Weatherford y Petroálvarez) decidieron evaluar con la construcción de la fase intermedia de una serie de pozos, ya que conociendo sus antecedentes de abrasividad con los equipos de perforación se mantenía una matriz de opinión negativa con respecto al material, el impulso de la aplicación de este producto de producción nacional en la FPO permitirá apalancar la sustitución de la barita importada de alta criticidad y dependencia para el negocio de perforación. La investigación se concibió como un estudio descriptivo, en un nivel experimental. La variable independiente estuvo conformada por el intervalo de concentraciones de los densificantes en los fluidos de perforación formulados y la variable dependiente por la variación del índice abrasivo de las muestras de fluidos y diferencia de espesor en las herramientas direccionales. Como técnicas e instrumentos de recolección de datos se aplicaron: revisión bibliográfica, observación, equipos de laboratorio. Los datos se analizaron mediante el uso de STATGRAPHICS CENTURION. En relación con las pruebas de campo se llevó a cabo un análisis crítico que fue confrontado con los datos obtenidos de las pruebas de laboratorio. Se obtuvieron las siguientes conclusiones: la orimatita® versión 038 tiene un rango de aplicación segura hasta la densidad de 12,5 lpg. Se recomienda aplicar un copolímero reductor de abrasividad para densidades superiores.

Palabras clave: Abrasividad, fluidos de perforación, densificador, mineral de hierro, herramientas direccionales.

Impacto ambiental generado por los derrames petroleros sobre el río Guarapiche y su efecto sobre el suministro de agua de la planta potabilizadora de Maturín, estado Monagas

V. Romero y Noris Bello

Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Departamento de Ingeniería de Petróleo,
Maturín, estado Monagas. E mail norisbellog@gmail.com

Resumen

El impacto ambiental se refiere a los efectos, tanto positivos como adversos que, ocasionados por las actividades del hombre, provocan una alteración al ambiente. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal la evaluación del impacto ambiental generado por los derrames petroleros sobre las riberas y aguas del río Guarapiche, que alimenta la planta potabilizadora ubicada en el bajo Guarapiche en la ciudad de Maturín, estado Monagas. Este río constituye un elemento de alta intensidad ambiental por ser el principal elemento del sistema hidráulico-biológico del estado Monagas, y además el principal surtidor de agua a la planta potabilizadora que garantiza la disponibilidad del agua para consumo humano a la ciudad de Maturín. La metodología usada en esta investigación fue del tipo descriptivo con un diseño documental. Se jerarquizo esta investigación identificando los impactos ambientales y los efectos adversos que el derrame petrolero ocurrido por la ruptura de la tubería de 12" en el año 2012 ocasionó sobre el medio físico, biológico y socioeconómico del entorno. Posteriormente se procedió al análisis de las estrategias empleadas para el saneamiento del área afectada, lo que llevó a propuestas de acciones de contingencia cuya finalidad es reforzar el plan de contingencia vigente en la planta potabilizadora. De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo concluir que estos eventos repercutieron en forma directa en factores tales como la disponibilidad y calidad del agua, ya que la población en general cercana o no a estos eventos se vieron afectadas por la falta del suministro de agua potable que impactó negativamente su calidad de vida.

Palabras claves: Impacto ambiental, planta potabilizadora, derrames petroleros.

Ingeniería educativa fundamentada en el enfoque sistémico para su aplicación en la educación superior¹

Juán Oliveira¹

¹ Departamento de Ingeniería de Sistemas del Núcleo de Monagas de la Universidad de Oriente, e-mail: juanjoliveiram@gmail.com. Teléfono: +58 0424 8331479

Resumen

El objetivo de esta investigación fue concebir un cuerpo teórico y práctico para la interpretación sistémica de un nuevo concepto educativo que permite la construcción y reconstrucción de saberes mediante lo que se ha denominado ingeniería educativa para la adecuación de procesos académicos orientados a la optimización del fenómeno formativo dentro de la universidad. Este trabajo generó bases axiológicas mediante una nueva interpretación sistémica denominada “sistemas dúctiles” que rompe la histórica aceptación dicotómica de los sistemas abiertos y cerrados, guiado también por un interés social dado que buscó la redimensión de la universidad como institución considerando para ello la integración de la comunidad universitaria y la contextualización de su realidad temporal; en tal sentido, promueve la inclusión social mediante la adecuación tecnológica y operativa de sus instalaciones de acuerdo a las expectativas funcionales de sus actores. El tipo de investigación fue basado en una modalidad de proyecto factible, teniendo como unidades de estudio la opinión de los actores del proceso de educación superior en la asignatura “optimización de operaciones” del Departamento de Ingeniería de Sistemas del Núcleo Monagas de la Universidad de Oriente; se utilizó un muestreo intencional mediante técnicas como la observación directa, revisión documental y encuestas. Con esta investigación se creó y se puso en práctica una propuesta operativa denominada Ingeniería Educativa basada en el enfoque sistémico, de la cual se desprende la desconstrucción, construcción y reconstrucción de elementos de formación en una nueva concepción de la universidad, éstos se fundamentan en una interpretación de posibilidades pedagógicas contextualizadas basadas en la tecnología para la transformación del ser como ciudadano libre, crítico y responsable obteniendo resultados altamente favorables para todo el proceso educativo involucrado.

Palabras clave: Ingeniería educativa, Enfoque sistémico, Espacio de formación, Posibilidades pedagógicas, Sistemas dúctiles.

Derivación de variables: Método y técnica

Domingo Bruzual Báez

Departamento de Economía Agrícola y Ciencias Sociales de la Escuela de Ingeniería Agronómica. Prof. de postgrado del programa de Ciencias Administrativas, Núcleo Monagas UDO

Resumen

La temática refiere motivo de reflexión investigativa en el área de las ciencias administrativas y sociales sobre los trabajos que se realizan bajo el “modelo tradicional” de abordar las variables objeto de estudio. El “**método y técnica**” creado es de **carácter auxiliar** con el **propósito** de ajustar relaciones explicativas para verificar nivel de “estado inconcuso”, aminorar vacíos de significancia, nivel logro de coherencia, basado en “pasos a seguir” del “**proceso de derivación**” que genera al definirla la “**variable medular**” y técnica que denominó como “Triada de los momentos pertinente” a las acciones humanas circunscripta a un “**contexto situacional**” que identifica “niveles de coherencia” expresado en la delimitación sistémica referida. El sentido de comprensión investigativa generó “praxis investigativa elemental” para abordar el propósito referido, se tomó tres trabajos al azar con un intervalo de tres años (antes y después del primero tomado) y asistencia a tres presentaciones de trabajo de grado. Se encontró diversos enfoques explicativos de los resultados investigados para abordar el conocimiento de la “verdad” concordante al “principio de la diversidad”, habiendo en sus explicaciones dadas **carencia** de algunos estados “**inconcuso**” de acuerdo a la “estructura de contenido del “**referencial teórico**” del proyecto y el sistema de variable referido en concordancia con la descripción del problema en contexto situacional y resultados obtenidos. Revisando sus **relaciones** entre las variables objeto de estudio” y sus **variables medulares**, considerando el proceso del método de “derivación” y la “operatividad investigativa” (triadas) sirvió para indagar de qué manera o no estaban presente en el modelo “**investigativo tradicional**” (normativa para los trabajos de grado), pudiéndose constatar algunas incoherencias y vacíos entre sus diversos componentes, pero no invalidaban la naturaleza del trabajo ni sus conclusiones, sino que solo requería ser corregidos para su consignación.

Palabras claves: variable, derivación, triada, inconcuso, coherencia

Desarrollo de una metodología de planificación pecuaria y financiera para el municipio Ezequiel Zamora, estado Monagas con fines de reproducción animal.

A. Charani¹ y Ángel Parada²

¹ Postgrado en Ciencias Administrativas de la Universidad de Oriente, ² Postgrado en Ciencias Administrativas de la Universidad de Oriente,
Email: ncharani29@gmail.com afpgae@hotmail.com

Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo el desarrollo de una metodología de planificación pecuaria y financiera para el municipio Ezequiel Zamora del estado Monagas, con fines de reproducción animal. A través de una investigación de campo a un nivel descriptivo. Se tomaron en consideración cuatro elementos como son: planteamiento y delimitación del problema, objetivos, justificación y el alcance de la investigación. El proyecto se trazará de la siguiente manera, En primer lugar, se propone combinar el uso de procesos con las operaciones pecuarias a fin de acceder a la información del ambiente interno y externo, la capacitación y las instalaciones para la transformación de la producción pecuaria considerando las consecuencias y proponer que se asuma una mayor parte de la verdadera estructura de costos que contemplen externalidades ambientales. Seguido de un diseño de herramientas para la innovación con diversidad de enfoques y criterios al respecto para lograr una ventaja competitiva más allá de lo sustentable y sostenible, crear valor y tomar decisiones estratégicas financieras a fin de lograr una posición firme en los mercados que crecen y se transforman aceleradamente. Por último, se enuncia la estrategia financiera para el sector pecuario la cual consiste en estar preparados para ponderar los posibles beneficios y daños, tomar decisiones acertadas que ayuden a liderar en costos y establecer compensaciones y buscar alianzas de organismos gubernamentales y no gubernamentales que tengan responsabilidades en esos ámbitos lo cual contribuirá a alcanzar con éxito el objetivo propuesto.

Palabras claves: Planificación Financiera, Estructura de Costo, Estrategia Financiera.

**Incidencia de la Carga Tributaria en Indicadores de Rentabilidad Operacional Caso:
PYMES del Municipio Maturín**

Julián Marrero

Universidad de Oriente. Núcleo de Monagas. Escuela de Ciencias Sociales y Administrativas. Departamento de Administración. Maturín. Profesor Titular en Pre y Postgrado en el Núcleo de Monagas de la Universidad de Oriente.
Meza/dmarrero@udo.edu.ve

Resumen

El estudio de los tributos constituye un tema de interés tanto para los gobiernos como para las empresas privadas. Desde el punto de vista de las finanzas públicas, los mismos representan una de las principales fuentes de financiamiento para el gasto público, que a su vez se requieren para satisfacer las crecientes necesidades de sus ciudadanos. En lo que concierne a las empresas privadas, los tributos, constituyen una erogación, y por lo tanto, afectan sus estructuras de gastos y costos; y consiguientemente su rentabilidad operacional. Bajo esta última premisa, surgió la inquietud de realizar un estudio que permitiera cuantificar en qué magnitud ocurre dicha afectación. En tal sentido, se llevó a cabo la presente investigación, la cual involucró a un grupo de empresas comerciales dedicadas al expendio al por menor de muebles y similares, domiciliadas en el casco central de la ciudad de Maturín, Municipio Autónomo Maturín. La misma abarcó el acopio y procesamiento de información financiera correspondientes a diez (10) años del periodo: 2008 – 2017. El objetivo de la esta fue establecer la relación que existe, en términos porcentuales entre la carga tributaria y los indicadores de rentabilidad operacional del referido sector. Los resultados del proceso investigativo permitieron calcular los ratios: *Razón de Margen de Utilidad Neta Operacional*, *Razón de Rendimiento sobre la Inversión* y *Razón de Rendimiento sobre el Capital Contable*. Asimismo, se pudo establecer que, de dichos índices, el que mayor fue afectado por la carta tributaria correspondió al último de los antes señalados. Se espera que los resultados aquí obtenidos permitan a quienes tienen bajo su responsabilidad la gestión financiera de PYMES análogas a las incluidas en el estudio, disponer de una herramienta de consulta que les sea de beneficio al momento de tomar sus decisiones sobre la materia.

Palabras Claves: Carga Tributaria, Razones de Rentabilidad, Rentabilidad Operativa, Gestión Financiera de PYMES.

Fortalecimiento institucional crediticio como estrategia de desarrollo local innovativo

Ángel Parada, Guillermo Carreño y Luís Centeno

Postgrado en Ciencias Administrativas de la Universidad de Oriente, Campus Juanico,
Urbanización Juanico, Maturín, estado Monagas. e mail: afpgae@hotmail.com,
carreogui@yahoo.es, lcariaco74@hotmail.com

Resumen

La economía venezolana presenta una espiral hiperinflacionaria aunada a una estanflación que merma la producción de bienes y servicios críticos para la vida: a la vez, hace cuesta arriba cualquier propósito para superarla; no obstante, se hace necesario cuantificar las oportunidades en las que se pueden incursionar para prosperar como país; una de estas opciones es el desarrollo local innovativo, inclusive por encima de lo sustentable y sostenible ya que la orientación aquí es crear lo diferente y para ello, es necesario una estrategia crediticia por parte del Estado, responsable directo de la actual crisis. Ahora bien, tampoco pueden las Instituciones crediticias locales dar dinero para perderlo o no recuperarlo a razón de tasas preferenciales, porque de hacerlo, se va en contra de un principio fundamental de las Instituciones financieras como lo es el hecho de no perder y jugar a ganar y ganar por lo menos. Metodológicamente, se evaluaron los resultados administrativos y financieros de dos Instituciones locales en un periodo de año y medio, iniciando en Abril de 2018, incluyendo la última reconversión monetaria, se analizaron las partidas presupuestarias, la recuperación y afectación de los créditos observando directamente los procesos de administrativos, por lo que se trató de una investigación de campo y documental a un nivel descriptivo, bajo el paradigma socio-crítico y con elementos etnográficos de las prácticas sociales de producción, obteniendo como conclusiones resaltantes: Un desfase de las Instituciones financieras - elementos crediticios necesarios para dar apoyo a clientes sin perder el valor del dinero en el tiempo; el desconocimiento de actividades Innovativas operantes en el modernismo semi e industrial, desconocimiento de prácticas primarias invisibilizadas que merecen atención por sus rendimientos a escala y bajo costo y la necesidad de una metodología que enlace el crédito con las actividades de producción emergentes.

Palabras clave: Institución crediticia, Desarrollo Local Innovativo, Desfase financiero, Reconversión monetaria, Valor del dinero.

Diseño de un sistema de consultoría gerencial para el incremento de la productividad en pozos

J.E. Vieira Correia¹ y Ángel Parada²

¹ Ingeniero Electricista, MSc Gerencia General (UDO Maturín) Tlf 04167896473, e-mail evangeslistavieira@yahoo.com.mx. ² Departamento de Postgrado UDO Maturín, Tlf 04149988287, e-mail: afpgae@hotmail.com

Resumen

El proceso de producción de petróleo en la industria petrolera no es trivial. Esta demanda de toda una serie de disciplinas, ciencias, conocimientos, destrezas, habilidades, que no están ubicadas en una sola persona. Todo este conocimiento y experiencia en el negocio petrolero, que definimos con el “KNOW HOW”, el “SABER CÓMO”, está diseminado por toda el área de la actividad petrolera, y se podría integrar en, lo que en otra época llamábamos, “la comunidad de conocimiento”. El objetivo de este trabajo, está enfocado en crear un marco referencial en el cual este conocimiento esté al servicio de la industria, a fin de lograr el incremento y mejoramiento de la productividad y producción de petróleo, en todos los ámbitos y áreas de trabajo. De esta forma, esta investigación fue de campo, documental y proyectiva, en el cual la recopilación de los datos se realizó sobre una población aleatoria basada en las experticias y las experiencias de la misma. La información se recopiló en forma de encuestas validadas por panel de expertos, llevando a la conclusión de que, las habilidades y conocimientos en el área de mejoramiento de la productividad, deben girar alrededor de la identificación de los problemas de productividad en el yacimiento. Así mismo, este trabajo permitió plantear una propuesta viable, para que la industria pueda tener a su disposición todos los conocimientos, destrezas, habilidades, que los expertos en la materia puedan dar.

Palabras claves: Mejoramiento de la producción, Consultoría, Industria Petrolera

Estudio de los niveles de identificación de los habitantes de Maturín estado Monagas con las misiones del gobierno nacional.

Juan Escobar

Escuela de Ciencias Sociales y Administrativas (ECSA) Dpto. Administración UDO
Monagas, e-mail: jumesco@gmail.com

Resumen

El gobierno de la república bolivariana de Venezuela, en el marco de la gestión pública decidió por distintos decretos crear las misiones del estado, las cuales dentro de sus objetivos pretendían atender necesidades puntuales de diversos sectores de la población venezolana. Han sido muchas las misiones creadas, sin embargo a los efectos de la presente investigación se identifican las cinco más populares: Misión Barrio Adentro (encargada de velar por llevar la salud), el servicio de CLAP (distribución de alimentos para las clases necesitadas), la misión amor mayor (atención al adulto mayor), la misión vivienda Venezuela (atención de vivienda en sectores populares), misión chamba juvenil (trabajo a jóvenes sin experiencia laboral). A fin de determinar esta realidad se promueve la presente investigación. El objetivo: Estudiar Los Niveles De Identificación De Los Habitantes de Maturín Estado Monagas Con Las Misiones Del Gobierno Nacional. Agosto 2019. Para lograr la materialización del mismo se realizó una investigación de Campo, nivel descriptivo. Muestra: 988 novecientos ochenta y ocho personas (988) de 9 sectores de Maturín. Captura de datos: entrevistas, cuestionario. Para medir calidad los niveles de identificación, se utilizó la Escala de Lickert, donde el número 1 (uno) representó la mínima valoración o aceptación de calidad del servicio y 5 (cinco) la máxima. Resultados: la misión barrio adentro (1,54), el servicio de clap (1,86), la misión amor mayor (1,66), la misión vivienda Venezuela (1,18), la misión chamba juvenil (1,42) encontrándose el promedio general sobre la percepción de las misiones en (1,53) considerándose como MUY MALAS. Se concluye que la creación de las misiones como posible alternativa a la administración del Estado, no representa una vía viable en el marco del gobierno socialista de Venezuela.

Palabras clave: misiones, gestión pública, calidad de vida, estado, gobierno Nacional.

Estudio de niveles de desnutrición leve y severa en niños y adolescentes habitantes de Maturín estado Monagas.

Juan Escobar

Escuela de Ciencias Sociales y Administrativas (ECSA) Dpto. Administración UDO
Monagas, e-mail: jumesco@gmail.com

Resumen

La nutrición es un elemento fundamental para la calidad de vida, en especial para los niños y adolescentes. El futuro de una nación, puede depender de ello, se define como desnutrición: el retraso en el crecimiento, cuando la estatura y/o peso es inferior a la que corresponde según la edad del niño o de la persona, se determina que sufre desnutrición. Esta se produce generalmente por la carencia o insuficiencia de una buena alimentación, la deficiencia en el consumo diario de micronutrientes como las vitaminas y los minerales. El objetivo del trabajo: Estudiar los Niveles De Desnutrición Leve Y Severa En Niños Y Adolescentes Habitantes De Maturín Estados Monagas. Para lograr la materialización del mismo se realizó una investigación de Campo, nivel descriptivo. Población: 1026 niños y adolescentes. Captura de datos: entrevistas, cuestionario. Validación de variables edad, sexo, talla peso, entre otras. Periodo agosto septiembre 2019 Resultados: se identificó que, en cuanto a sexo, el 51.29 % Masculino, 48.71% Femenino. Las edades estuvieron entre 2 y 15 años. El 44,65 % de los niños estuvo comprendido en niños 2 y 6 Años. Los resultados encontrados, fueron evaluados y comparados con las tablas de talla y peso de aplicación internacional que identifican los percentiles de desnutrición, en cuanto al análisis de peso, mostro que el 9,58% presenta una desnutrición severa, 11.11% desnutrición leve, 79.31% en peso normal, y no se identificaron niños con sobrepeso. Se estima que la Desnutrición infantil por peso en Maturín puede estar oscilando entre un 9.11 y un 20.68%. Los resultados encontrados, en cuanto a talla, muestran el 4.98% presenta una desnutrición severa, 6.90% desnutrición leve, 88.51% en peso normal, y no se identifican niños con sobrepeso. Se estima que la Desnutrición infantil en cuanto a talla en Maturín puede estar oscilando entre un 4.98 y un 11.88%.

Palabras clave: desnutrición infantil, niños y adolescentes, calidad de vida, salud infantil, niños

**Estudio de la calidad de los servicios públicos prestados a los habitantes de Maturín,
estado Monagas.**

Juan Escobar

Escuela de Ciencias Sociales y Administrativas (ECSA) Dpto. Administración UDO
Monagas, e-mail: jumesco@gmail.com

Resumen

La calidad de vida de los habitantes depende en amplio rango de la calidad de los servicios. La accesibilidad y la calidad de los servicios públicos son determinantes en la calidad de vida de los habitantes de una sociedad, siendo la calidad de estos definida como el nivel o grado de satisfacción que obtiene al momento de saciar las necesidades el consumidor. La mayoría de los servicios básicos en Venezuela se encuentran en manos del estado. Entre los servicios básicos, encontramos: servicio de agua, cloacas, servicio eléctrico, recolección de basura, Gas, vigilancia policial, asistencia médica, transporte colectivo, comunicación, entre otros. El objetivo: Estudiar la calidad de los servicios públicos básicos, prestados por el estado venezolano a los habitantes de la Ciudad de Maturín Estado Monagas. Septiembre 2019. Para lograr la materialización del mismo se realizó una investigación de Campo, nivel descriptivo. Población: nueve (9) sectores de Maturín. Captura de datos: entrevistas, cuestionario. Para medir calidad de servicios, se utilizó la Escala de Lickert, donde el número 1 (uno) representó la mínima valoración o aceptación de calidad del servicio y 5 (cinco) la máxima. Resultados: promedio ponderado servicio de gas (2.04), uno de los sectores Visitados fue los Iranies, (Gran Victoria) donde se presta el servicio gas directo. De excluirse este valor el promedio estaría en (1.49) el servicio de agua (2.66), servicio de luz (2.22), servicio de telefonía celular (1.39), servicio de telefonía Cantv (2.29), servicio de datos (internet) (2.30), servicio de aseo urbano (1.77), servicio de transporte colectivo (1.67), servicio de cloacas (2.67) servicio del ambulatorio (1.54), Vigilancia policial (1,44), es importante hacer notar que el promedio ponderado de todos los servicios se encuentra en un promedio de (2.05) lo que califica los servicios en la ciudad de Maturín en la escala valorativa como: MALOS.

Palabras clave: calidad, servicios, atención pública, gestión de gobierno, gerencia pública

Estudio de niveles de hipertensión en adultos y adultos mayores de Maturín, estado Monagas.

Juan Escobar

Escuela de Ciencias Sociales y Administrativas (ECSA) Dpto. Administración UDO
Monagas, e-mail: jumesco@gmail.com

Resumen

La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear. La tensión arterial normal en adultos es de 120 mm Hg1 cuando el corazón late (tensión sistólica) y de 80 mm Hg cuando el corazón se relaja (tensión diastólica). La mayoría de las personas con hipertensión no muestra ningún síntoma; por ello se le conoce como el "asesino silencioso". El objetivo del trabajo: Estudiar los Niveles De Niveles De Hipertensión En Adultos Y Adultos Mayores De Maturín Estados Monagas. Para lograr la materialización del mismo se realizó una investigación de Campo, nivel descriptivo. Población: 444 personas. Captura de datos: entrevistas, cuestionario. Validación de variables edad, peso, medición por aparatos certificados empresa FARMATODO. Periodo septiembre octubre 2019. Resultados: durante la aplicación del estudio se seleccionaron al azar 5 sectores de la ciudad de Maturín, sector los Guaritos VII, (74 personas objeto de estudio), Sector las Vírgenes (122), Sector Villas Altamira (88), Sector los Pinos (90), Urbanización Roraima (70). Aplicadas las mediciones se detectaron, sector los Guaritos VII, (41 hipertensos), Sector las Vírgenes (35), Sector Villas Altamira (20), Sector los Pinos (25), Urbanización Roraima (18). El promedio ponderado de personas hipertensas: 31.31%. Muy por encima de los estándares internacionales. Se estima que la hipertensión aumente, ya que variables como la imposibilidad económica de adquirir el medicamento, la no existencia de medicamentos en el mercado e imposibilidad de asistencia médica oportuna apuntan hacia esa dirección.

Palabras clave: hipertensión, enfermedades, adultos, adultos mayores, calidad de vida, salud infantil, niños

Estudio de la salud bucal como variable de salud integral en niños y adolescentes habitantes de Maturín estados Monagas

Juan Escobar

Escuela de Ciencias Sociales y Administrativas (ECSA) Dpto. Administración UDO
Monagas, e-mail: jumesco@gmail.com

Resumen

La salud comprende el estado en que un ser u organismo vivo no tiene ninguna lesión ni padece ninguna enfermedad y ejerce con normalidad todas sus funciones. La salud bucal es parte integral de la salud, muy particularmente en la edad concebida entre la niñez y la adolescencia, durante este periodo se desarrolla la sustitución de la dentadura primaria por una dentadura permanente. La identificación temprana de padecimientos bucales puede contribuir al pronto diagnóstico y tratamiento de otras enfermedades sistémicas. Salud bucal significa algo más que dientes saludables. El objetivo del trabajo: Estudiar La Salud Bucal Como Variable De Salud Integral En Niños Y Adolescentes Habitantes De Maturín Estados Monagas. Para lograr la materialización del mismo se realizó una investigación de Campo, nivel descriptivo. Población: 266 niños y adolescentes. Captura de datos: entrevistas, cuestionario. Validación de variables edad, sexo, identificación dental, numero de caries, entre otras. Resultados: del total de la muestra, 51.29 % representada por el sexo Masculino, 48.71% sexo Femenino. Edades comprendidas entre 2 y 15 años. 65.27 % de la muestra se encuentran en edades comprendidas entre 8 y 13 Años. 58.37 % de los niños presenta problemas de salud bucal. El 77.23 % de los niños con problemas de salud bucal presenta entre 2 y 3 caries, de los cuales el 37.24 % presenta necesidades urgentes de extracción. Se estima que la población con problemas de salud bucal, se encuentra entre el 54 y 62 %. Un alto porcentaje de niños y adolescentes desconocen la pasta dental en la higiene bucal y la importancia de cepillado. La situación tiende a agravar debido a la imposibilidad de adquirir debido a los costos, los utensilios y elementos básicos para la limpieza bucal.

Palabras clave: salud bucal, salud, niños y adolescentes, cepillado, higiene

Estudio de los niveles de identificación de la comunidad de los Guaritos con la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas.

Juan Escobar

Escuela de Ciencias Sociales y Administrativas (ECSA) Dpto. Administración UDO
Monagas, e-mail: jumesco@gmail.com

Resumen

La Universidad de Oriente, es la Universidad más antigua del oriente venezolano, se encuentra enclavada en los estados orientales desde hace aproximadamente 60 años, sin embargo, a pesar de concebirse como la casa más alta del oriente venezolano, durante la última década ha sido fuertemente atacada desde distintos ángulos. La asfixia económica, la incapacidad de financiamiento, la reinante inseguridad, promueven la creencia de que tal situación obedece a una política de estado. A fin de determinar esta realidad se promueve la presente investigación. El objetivo: Estudiar los niveles de identificación de la comunidad de los Guaritos con la Universidad de Oriente Núcleo de Monagas. Agosto 2019. Para lograr la materialización del mismo se realizó una investigación de Campo, nivel descriptivo. Muestra: treinta y cinco personas (35) comunidad de los Guaritos VII. Maturín. Captura de datos: entrevistas, cuestionario. Para medir los niveles de identificación, se utilizó la Escala de Lickert, donde el número 1 (uno) representó la mínima valoración o aceptación de calidad del servicio y 5 (cinco) la máxima. Resultados: ¿Importante de la UDO en la región? (4,97), identificación del ciudadano con la Universidad De Oriente (5,00), percepción de riesgo de la UDO (4,88), resguardo de la universidad bajo las Fuerzas Armadas Nacionales (3,79), disposición a incorporarse como protector de la UDO (5,00), disposición a colaborar en la recuperación de la UDO (5,00), disposición a denunciar a los delincuentes que atacan la UDO (5,00), percepción sobre la necesidad de integración UDO comunidad (4,91), disposición de la comunidad a colaborar en las actividades de la UDO (4,88). Se concluye la importancia de realizar encuentros con la comunidad con la finalidad de determinar los mecanismos que se pudieran crear en función de la búsqueda de integración entre la universidad y las comunidades aledañas.

Palabras clave: Universidad, UDO, educación superior, comunidad, universidad sociedad.

Estudio de la calidad de la gestión pública del gobierno venezolano para los habitantes de Maturín, Monagas.

Juan Escobar

Escuela de Ciencias Sociales y Administrativas (ECSA) Dpto. Administración UDO
Monagas, e-mail: jumesco@gmail.com

Resumen

La gestión gubernamental, comprende todas las actividades que una organización, ya sean de orden público o privado, la gestión implica establecimiento de metas y objetivos, así como la evaluación de su desempeño y cumplimiento. La gestión se promueve a través del desarrollo de un conjunto de estrategias que propician diversos proyectos de orden económico, político y social, con la finalidad de generar progreso y productividad para un país. Una buena gestión pública debe ir acompañada de un respaldo ciudadano, ya que la misma promueve el desarrollo de los pueblos, los servicios básicos que se necesitan, manteniendo los derechos y libertades humanas, dentro de un marco constitucional y democrático, respetando las instituciones públicas y el órgano constituido. El objetivo del trabajo: Estudiar la calidad de la gestión del gobierno nacional, regional y local el gobierno venezolano para los habitantes de la Ciudad de Maturín Estado Monagas. Septiembre 2019. Para lograr la materialización del mismo se realizó una investigación de Campo, nivel descriptivo. Población: nueve (9) sectores de Maturín. Captura de datos: entrevistas, cuestionario. Para la calidad de la gestión pública, se utilizó la Escala de Lickert, donde el número 1 (uno) representó la mínima valoración o aceptación de calidad del servicio y 5 (cinco) la máxima. Resultados: Durante estos encuentros, fueron evaluados la gestión del presidente de la república (1,11), gestión del Gobierno Nacional (1,19) presidente de la A.N. (4,02), Asamblea nacional (3,69), Asamblea nacional constituyente (1,21) Fuerzas armadas nacionales (1,16), la gestión de la Gobernación (1,09), alcalde del municipio autónomo Maturín (1,08), Comuna (1,14), consejo comunal por sector (1,25), la Iglesia (3,48). Universidades (2,52), partidos políticos (2,03) Empresarios, comerciantes (2,03). El promedio ponderado de la gestión de los sectores de 1,93 siendo valorados en general su gestión como MALOS.

Palabras clave: gestión, gobierno, atención pública, gestión de gobierno, gerencia pública

Incidencia de la formación curricular en los profesores de la Universidad de Oriente

Inés Mitayne

Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Monagas, Delegación de Currícula. E-mail:
mitayneines@hotmail.com, delegaciondecurriculumonagas@hotmail.com

Resumen

La siguiente investigación se realizó con la finalidad de reflexionar en torno al currículo universitario, proponiendo la creación de un Programa de Formación Curricular, dirigido a profesores que laboran en la Universidad de Oriente; con el propósito de determinar la importancia de la capacitación curricular, para el ejercicio de la formación docente, resaltando el significativo papel que tienen para lograr una mejor práctica en las aulas de clases, dando a conocer las nuevas tendencias curriculares existentes en el país, como lo son el Programa Nacional de Formación (PNF), Perfiles por Competencia (PC); enmarcadas en las corrientes pedagógicas, que sustentan su filosofía, como lo son: Constructivismo, Humanismo y Educación Holística; conjuntamente con otros temas vinculados a la investigación. El estudio en cuestión tiene características de una investigación de tipo descriptiva, obteniendo resultados a través de cuestionario tipo encuestas, sustentada en sus bases teóricas y referenciales. Se demuestra la necesidad que se tiene de preparar a los profesores en cuanto a las concepciones curriculares de la UDO y la necesidad de ajustar los programas. Los resultados obtenidos de esta investigación arrojaron que todos los docentes encuestados que laboran en la UDO, comprenden el importante papel que tiene un profesor, para que se dé el cambio curricular. Además, todos consideran necesario que deben actualice en Materia Curricular. En conclusión, la mayoría de los docentes que laboran en la UDO, no han realizado cursos de Currícula y solo unos pocos han tenido esta oportunidad, ya que los cursos se preparan de acuerdo al cargo que ocupan y a la necesidad de la universidad. Esto demostró que los profesores de la UDO, Núcleo Monagas están interesados en conocer sobre estos y otros temas de interés en el currículo de la educación superior.

Palabras Claves: Currículo, Educación, Universidad, Docencia.

Reseña las actividades curriculares que se realizan en la delegación de currícula de la universidad de oriente, Núcleo Monagas

Inés Mitayne

Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Monagas, Delegación de Currícula. E-mail:
mitayneines@hotmail.com, delegaciondecurriculumonagas@hotmail.com

Resumen

La siguiente investigación se realizó con la finalidad de reseñar las actividades curriculares que ha venido desempeñando Delegación de Currícula de la Universidad de Oriente - Núcleo Monagas, con el propósito de presentar las diferentes etapas de la Delegación de Currícula, las funciones que esta debe desempeñar, mostrando las actividades y logros que se han alcanzado desde su creación hasta la presente fecha. El estudio en cuestión tiene características de una investigación de campo, nivel descriptivo. Los resultados obtenidos arrojaron la importancia que tiene la Delegación y las Sub Comisiones de Currícula en la universidad. Además, esta investigación demuestra lo trascendental de esta dependencia y los logros alcanzados.

Palabras Claves: Currícula, Delegación, Universidad, Sub Comisión, Conocimiento

Evaluación psicométrica de la escala de satisfacción laboral en los docentes de la Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas de la Universidad de Oriente en Maturín, octubre 2016.

**Jesús R. Méndez Natera¹, A. G. Méndez Figuera², O. J. García², Y. J. Figuera Chacín³
y R. Córdova Sanabria²**

¹Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas, Universidad de Oriente. ²Escuela de Ciencias Sociales y Administrativas. ³Postgrado en Medicina Interna. E-mails: mendeznatera@gmail.com, andreagabrielmendezfiguera@gmail.com, ogarca47@gmail.com, yeminafiguera@gmail.com y cordovac@monagas.udo.edu.ve

Resumen

La satisfacción laboral es el nivel de agrado que una persona siente por su trabajo. El objetivo fue evaluar las propiedades psicométricas de la encuesta de satisfacción laboral de Palma Carrillo en los docentes de la Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas de la Universidad de Oriente en Maturín en octubre 2016. La población estuvo constituida por 43 profesores. Se aplicó la encuesta y se obtuvieron los siguientes resultados: El coeficiente de alfa de Cronbach fue 0,706, mientras que para la prueba de Guttman varió entre 0,680 y 0,918 con un valor de lambda 4 de 0,761. El alfa de Cronbach si se elimina un ítem varió de 0,698 a 0,730 y la correlación elemento-total corregida varió de - 0,062 a 0,314. Los valores de fiabilidad compuesta (CR) fueron 0,788; 0,631; 0,427 y 0,617 para las subescalas Significación de la tarea, Condiciones de trabajo, Reconocimiento personal y/o social y Beneficios económicos, respectivamente, mientras, los valores del promedio de varianza extraída (AVE) fueron de 0,382; 0,243; 0,247 y 0,311 respectivamente y los valores para Máxima Varianza Compartida (MSV) y Varianza Promedio Compartida (AVS) fueron 0,501 y 0,146. Finalmente, los valores de ajuste del modelo fueron Chi- cuadrado =606,1 con 318 grados de libertad (gl), siendo altamente significativo ($p = 0,001$), la relación chi-cuadrado/gl = 1,91, el promedio de la raíz cuadrática del residuo (RMR) = 0,151 y el estandarizado (SRMR) = 0,166. El índice de bondad de ajuste (GFI) fue 0,541, el índice de ajuste comparativo fue (CFI) de 0,414 y la raíz cuadrado promedio del error de aproximación (RMSEA) tuvo un valor de 0,147. Estos resultados indican que la escala tuvo una buena confiabilidad y una validez aceptable, por lo que se puede utilizar en Venezuela, pero con una mayor cantidad de participantes.

Palabras clave: Satisfacción laboral, Análisis factorial exploratorio, confirmatorio, ajuste del modelo

Selección de formas jurídicas asociativas vinculadas al sector de la economía social en Venezuela.

Samuel Rojas

Departamento de Economía Agrícola y Ciencias Sociales, Escuela de Ingeniería Agronómica de La Universidad de Oriente, e-mail: samueljorojas@gmail.com. Telf. 0414-3828468

Resumen

Las organizaciones centradas en las personas son esenciales para que las energías de los ciudadanos se apliquen en el logro de un desarrollo socio-económico sostenible. Sin embargo, no todos los ciudadanos conocen los mecanismos más adecuados para la selección, constitución y operatividad de este tipo de organizaciones. La presente investigación tiene por objeto diseñar un sistema de caracteres o variables para la selección de formas o personas jurídicas asociativas vinculadas al Sector de la Economía Social en Venezuela. Está enmarcada en la modalidad documental, dado que se realizó una presentación selectiva, basada en la recopilación, el análisis y la síntesis de la información bibliográfica que algunos expertos han producido en relación a las formas jurídicas asociativas. El procedimiento se enfoca en un análisis crítico reflexivo basado en la información obtenida, fundamentalmente, por indagación bibliográfica. Las formas o personas jurídicas asociativas consideradas en este instrumento son las Asociaciones Civiles, las Asociaciones Cooperativas, las Cajas de Ahorros, las Fundaciones, las Mutuales, y las Sociedades Mercantiles (especialmente las sociedades de personas), de las cuales se analizan dieciocho caracteres o variables. Este instrumento no debe considerarse como una herramienta infalible, por el contrario, puede y debe estar sometido a constante revisión, actualización y adecuación. Para la selección final de la forma jurídica, luego de la ponderación cuantitativa, se debe efectuar una argumentación analítica que la sustente y las razones por las cuales descarta a cada una de las otras formas jurídicas; con base al objeto social, al plan de acción y las características del grupo, previamente descritos o establecidos por las personas interesadas en constituir la organización.

Palabras clave: Sistema de variables, formas jurídicas, asociativas, economía social

**Optimización gerencial del departamento de ingeniería VCD de la empresa mixta
Petrodelta, S.A.**

A. Parada¹ y E. Pinto²

¹ Universidad de Oriente (UDO), ² EE.MM Petrodelta, S.A, e-mail/Telf.: aparada@udo.edu.ve/ 04149988287 pintopee@petrodelta.pdvsa.com/ 02913007076/04166855928

Resumen

El presente trabajo de investigación estuvo dirigido a la optimización gerencial del departamento de ingeniería VCD de la empresa mixta Petrodelta, S. A. durante el periodo 2018 y 2019, con el fin de mejorar la eficiencia de sus actividades y la motivación del personal. Se realizó una revisión del contexto Organizacional del departamento donde se determinó cual es el objetivo, su misión, visión, valores, organigrama, incluso la guía de acción indicada por la gerencia en este periodo, se elaboró un Diagnóstico Situacional evaluando seis contextos: Proceso Interno, Calidad de Producto, Definición de Funciones, Aspectos Externos, Estructura Organizacional y Acuerdos de Negocios, dando como resultado los siguientes efectos: Re-trabajo, Desmotivación y Anarquía. El cual en gran parte fue corroborado por las encuestas realizadas al grupo de integrantes del departamento de Ing. VCD. Posteriormente se realizó un análisis de los factores internos y externos del departamento es decir sus: Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades, las cuales sirvieron para generar ocho estrategias que permitirán la optimización gerencial del departamento. Desde esta perspectiva, la investigación estuvo enmarcada en la metodología de tipo de campo documental a nivel descriptivo, desarrollada mediante la utilización de recursos basados en técnicas de revisión bibliográfica y encuestas modalidad cuestionario, la cual fue validada por tres expertos, en contenido y metodología y aplicada a los trabajadores del departamento, la confiabilidad del instrumento se midió utilizando el procedimiento del coeficiente Alfa de Cronbach. El análisis involucra la clasificación, el procesamiento y la interpretación de la información obtenida durante la recolección de datos, los cuales fueron presentados en gráficos y cuadros. Entre las conclusiones más resaltantes del estudio destaca: Existe una desmotivación del personal por insuficiencia de sueldo, mala organización y sin apoyo ni crecimiento profesional por parte de la gerencia Es necesario establecer los términos y condiciones bajo lo cual se van a desarrollar los planes de negocios entre los socios, para posteriormente tener una dirección, pues nadie mejor que su directiva para saber a dónde quiere llevar la empresa y cómo lograrlo.

Palabras clave: Optimización, Eficiencia, Eficacia, Motivación, Gerencia.

**Modelo organizacional de investigación, extensión y producción universitaria.
Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas.**

C. Lugo. B.

Departamento socio-humanístico. Unidad de Cursos Básicos, Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. Correo: c167victoria@hotmail.com teléfonos: 0416 3958308. O291 6418098.

Resumen

Las condiciones económicas de la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas y, de la región monaguense, reclaman la participación, que, como institución científico-tecnológica, el Núcleo debe ofertarle a la comunidad y, a los entes públicos y privados de la zona, vinculados e integrados en una relación ganar-ganar. Para ello debe adecuar: sus estructuras, procesos y, estrategias, con comunicación e información constantes. Se debe a un mundo moderno. Evidente que: se carece de una cultura de docencia, investigación, extensión y producción propia de directivos y docentes, que llene las expectativas de los actores. Es débil la vinculación de la docencia, investigación y extensión con organizaciones públicas y privadas; eso desfavorece la producción. Son casi inexistentes mecanismos de auto financiamiento para la investigación y la extensión universitaria. Poco énfasis en la investigación y desarrollo tecnológico para atender problemas del entorno y del Núcleo. La integración – vinculación entre investigadores de las escuelas y técnicos del sector productivo es baja. Las líneas de investigación en algunas áreas, se obvian. La investigación y el escaso desarrollo tecnológico no coadyuvan suficientemente a la transferencia de tecnología. Se plantea una propuesta de modelo fundamentado teóricamente en la gerencia y gestión del conocimiento, centrado en estructurar la investigación, extensión y producción, mediante un diseño organizacional que adapta la organización que aprende a sus objetivos, misión, visión, en función de su talento humano y recursos, vinculados con los requerimientos del entorno. Resultado: organización de respuestas rápidas y metas alcanzadas que aprende y gerencia el conocimiento. Metodología: la estrategia es documental. Su propósito: aplicada. Diseño: bibliográfico. Técnica: observación. Población: docentes y directivos y, entes extra universidad.

Palabras clave: Integración, vinculación, gestión del conocimiento...

Aproximaciones a la conciencia feminista en dos novelas de Milagros Mata Gil

Luz Cruz Rodríguez

Universidad de Oriente/Núcleo Monagas/Depto. Socio-Humanístico. Email:
alasenlluvia@hotmail.com Telf.: 0416-7911152

Resumen

Marcela Lagarde (1990) utiliza tres categorías para clasificar la identidad femenina: la asignada, la asumida y la optada; afirmando que en las mujeres se produce una tensión entre norma, vida y conciencia de los hechos. Por otro lado, Nelly Richard (1993) plantea una lectura de las creaciones artísticas de las mujeres diferenciando lo femenino de lo feminista. Fundamentándose en estas premisas de la teoría crítica feminista latinoamericana, la investigación se propone demostrar que en las novelas *La casa en llamas* (1989) y *El diario íntimo de Francisca Malabar* (2002), escritas por la venezolana Milagros Mata Gil, se evidencian dichas identidades y opciones estéticas. El análisis indica que en la primera novela se intenta romper con las concepciones estereotipadas de lo femenino y lo masculino; en la segunda, se someten a crítica esos patrones desde una perspectiva feminista; sin embargo, la corrección ideológica no es absoluta. En este sentido, se advierte una búsqueda de la identidad desde la autorrepresentación, caracterizada por avances y retrocesos del grado de concienciación. Se puede concluir que en los dos textos se produce un sutil juego de aproximaciones a la conciencia feminista.

Palabras clave: identidad asignada-identidad asumida-identidad optada-estética femenina-estética feminista.

**El Trabajo de Ascenso: ¿un esfuerzo perdido en la Universidad de Oriente? Caso
Núcleo de Monagas**

Baudilia Rivas Salazar

Departamento Socio-Humanístico. Unidad de Cursos Básicos, Universidad de Oriente,
Núcleo Monagas. E mail: baudilia67@gmail.com

Resumen

El Trabajo de Ascenso (TA) es una creación intelectual realizada por el docente universitario con una doble finalidad: ascender en el escalafón y proporcionar nuevos conocimientos o aportes a la universidad y a la sociedad. Es el “trabajo original” al que se refiere el artículo 89 de la Ley de Universidades (LU) que el profesor debe presentar a la consideración de un jurado como credencial de mérito para subir de categoría. Es así como tanto las universidades creadas antes de 1970 -Universidad Central de Venezuela (UCV), Universidad de los Andes (ULA), Universidad de Carabobo (UC), Universidad del Zulia (LUZ), Universidad de Oriente (UDO)-, como las que nacieron después, Universidad Simón Bolívar (USB), Universidad Simón Rodríguez (UNESR), Universidad Nacional Abierta (UNA), Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) y las de reciente data -la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV)- deben contemplar en sus reglamentos internos la presentación de un TA cada vez que le corresponda a un docente cambiar en el escalafón. En la mayoría de las universidades mencionadas la presentación implica la entrega del trabajo y la defensa pública. En la Universidad de Oriente el reglamento establece solo la entrega en físico del trabajo. Esto significa que la institución tiene debilidades que han limitado la difusión del producto académico de sus docentes, tanto dentro como fuera de sus espacios. En consecuencia, se ha limitado ella misma de ubicarse en una mejor posición como productora de conocimientos a nivel nacional e internacional. En el caso del Núcleo de Monagas se han realizado excelentes TA que solo conocen el autor y los jurados. Una revisión documental de la investigación que producido en el Núcleo, desde 1970 hasta el 2010, nos ha llevado a concluir que no se le ha dado al TA el valor que le otorga la Ley de Universidades.

Palabras clave: trabajo, ascenso, escalafón, docente, universidad, investigación

La Formación Docente: Reflexiones para un Cambio en la Sociedad Actual

Castillo M. Silenys C.

Departamento Socio Humanístico, Unidad de Cursos Básicos, Universidad de Oriente
Núcleo Monagas, silenyscastillo@hotmail.com 0424-952-53-00

Resumen

La realidad socio histórica es mutable, es por ello que las ciencias sociales han estado atrapadas desde muchos años por conceptos que no estaban dando cuenta de la realidad. Nuestra formación nos ha llevado a mantener discursos sin poder, conceptos persuasivos, lógicos y muy coherentes. Los docentes deben plantearse problemas a partir de lo que observan; ir a lo profundo de la realidad y reconocer esas potencialidades que se ocultan. A la luz de las discusiones actuales, se vislumbra que gran parte de los profesorados han sido formados por medio de un pensamiento teórico donde se hacen afirmaciones de lo real. En la actualidad, estamos ante una crisis de conocimiento filosófico por lo que necesitamos de un paradigma donde se transforme nuestro modo de pensar y percibir la realidad existente. En base a esto, requerimos de una pedagogía crítica, donde permita establecer desde la teoría y la práctica, una propuesta de enseñanza que conlleve al pensamiento crítico de los individuos. Hoy en día, exhortamos a una reflexión profunda del proceso de formación docente, que genere el accionar para derrumbar las gélidas prácticas doctrinales cuyo discurso pedagógico se basa en el discurso instruccional y regulativo, que se legitima por medio de la práctica pedagógica en el cual se originan la sumisión, el control, la manipulación, el dominio y, principalmente, la desigualdad, con el fin de obstaculizar el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, para afrontar los retos y las necesidades que se derivan de la sociedad.

Palabras clave: Formación, docente, pensamiento crítico, conocimiento.

Investigación universitaria y políticas públicas en Venezuela. desafiando caminos

Víctor Coraspe¹ y A. J. Mota²

¹ Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. Maturín, estado Monagas. ² Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Resumen

El presente trabajo indaga, sobre la realidad de la investigación universitaria, herencia de la modernidad y sus referentes educativos, frente al gran conflicto que se le presenta como es el devenir en una sociedad en constante transformación y cambio. Se trata de sentar, con sólidos criterios el papel de la investigación universitaria, en el curso de las directrices de las políticas públicas y su influencia en el desarrollo socio económico del país y el reforzamiento de los vínculos entre las universidades, la sociedad y el Estado. Se busca concebir los fundamentos epistemológicos del desarrollo de la investigación universitaria en el marco del futuro próximo que ha de venir. Para tal efecto me apoye en la investigación documental que me llevó a la búsqueda de un conocimiento a través de la realidad palpable en los documentos, revistas, textos y otras fuentes, siendo la hermenéutica lo que me permitió comprender un entorno que se manifiesta de manera concreta, en la medida que se fueron presentando los elementos que hicieron posible este trabajo, esta concepción de trabajo doctoral. En el desarrollo de esta investigación escogí el método cualitativo, debido a que siendo este trabajo de carácter documental – critico, pude por lo tanto abordar el problema, de una manera más amplia. Confío en reforzar el papel de la investigación universitaria y reafirmar su importancia en la formación del ser humano, como un factor generador de nuevos saberes y conocimientos, que se traduzcan en beneficios para la sociedad y el hombre, como eje central de la humanidad.

Palabras Claves: Investigación Universitaria, Políticas Públicas

Avances sobre una aproximación teórica de un modelo socioeconómico desde la perspectiva del orden emergente en el marco de la economía venezolana

Guillermo Carreño

Postgrado en Ciencias Administrativas. UDO Maturín- (UDO Maturín) Telf.
0424/9496286, e-mail: carreogui@yahoo.es

Resumen

El modelo económico actual se encuentra agotado, incapaz de dar respuesta a una serie de distorsiones que afectan la vida de los venezolanos sumidos en un proceso hiperinflacionario y al mismo tiempo de estanflación; no obstante, del modelo hay elementos interesantes que aportaron a las clases necesitadas, algo que en el anterior modelo de la 4ta. República no supieron implementar; por tanto, contrastar ambos modelos, permite tener fundamentos para una visión de país tan requerido en la idea de un constructo para modelar la economía en base a la equidad social, que habla de justicia social y de oportunidades para que todos y cada uno de los ciudadanos se inserten en los planes productivos de la Nación; de tal manera que como objetivo general se ha planteado: Construir una aproximación teórica de un modelo socioeconómico desde la perspectiva del orden emergente en el marco de la economía venezolana; para ello, se ha planteado una metodología para hacer frente a la necesidad de un nuevo paradigma de modelo de crecimiento, por tanto el estudio se enmarca dentro de la modalidad de investigación propositiva , con acción - participante, por cuanto se quiere proponer un modelo operativo viable para el resurgir de una economía hacia tecnologías Innovativas, competitivas y de carácter global que permita a los venezolanos una mejor calidad de vida con empleos dignos, bien remunerados, oportunidades para el crecimiento e internacionalización de las Pymes e internamente con una industria en general fortalecida en sus procesos productivos, generando una balanza comercial positiva y una moneda de alto valor cambiario.

Palabras claves: Modelo socioeconómico, orden emergente económico, tecnologías Innovativas, fortalecimiento de los sistemas productivos

Emprendimiento e innovación como medios para el desarrollo productivo de Venezuela

M. G. Domínguez

Empresa de Formación ADP “Talento y Actitud”. e-mail:
mariagracieladominguez@gmail.com

Resumen

La ponencia tiene como objetivo resaltar la relevancia de promover el emprendimiento y la innovación en Venezuela, ya que se soporta la economía en la explotación de hidrocarburos, lo cual tiene un gran nivel de dependencia tecnológica, lo que nos lleva a plantearnos lo que podemos hacer para desarrollar tecnologías e innovar en un esquema sustentable de crecimiento económico, generando profesionales preparados para los retos actuales y futuros en la industria energética y de los otros sectores productivos que se demandan para estar en los niveles de competitividad a nivel mundial, que conlleve a oportunidades de desarrollo y calidad de vida perdurable en el tiempo cuando se agoten los hidrocarburos que son recursos naturales no renovables. Por otro lado desde nuestra niñez nos han comentado que con los estudios lograremos alcanzar nuestro proyecto de vida; sin embargo, con el transcurrir del tiempo muchos jóvenes por diferentes motivos se ven en la necesidad o se interesan en lograr una independencia temprana, por lo cual necesitan obtener ingresos lo más rápido posible para tal fin, lo que implica una premura por terminar su proceso de formación e inclusive se dan casos que optan por un proceso que sea lo más corto y sencillo posible, sin visualizar y reflexionar que el aprendizaje adquirido será la base para el éxito futuro; dado que, los conocimientos, experiencias y habilidades que se adquieren, son los principales recursos intangibles para desempeñarse y crecer como profesional aportando al desarrollo del país. En la actualidad estamos en plena era de automatización y globalización lo que implica uso masivo de tecnología, internet e inteligencia artificial, necesario desde la vida cotidiana hasta en el desempeño profesional, donde se demanda un alto nivel de formación no solo en los temas teóricos del área de estudio, sino también en uso de: paquetes de programas, aplicaciones tecnológicas, equipos inteligentes, redes sociales, como desarrollo de habilidades gerenciales, dominio de varios idiomas, entre otros; estas capacidades desarrolladas en la mayoría de los ciudadanos será lo que permitirá alcanzar el desarrollo productivo que se demanda; por lo cual se promueve generar las condiciones necesaria para el emprendimiento y desarrollo tecnológico.

Palabras claves: Emprendimiento, Innovación, Formación, Conocimiento, Desarrollo, Habilidades, Sectores Productivos.

Evaluación de diferentes sustratos alternativos en plántulas de tomate (*Solanum lycopersicum* L.), en invernadero, Maturín, estado Monagas. Venezuela

Iván Maza y C. Cedeño

Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas email: ivanjosemaza@gmail.com
Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas email: christ_cj@hotmail.com

Resumen

Durante los meses junio y julio de 2017, en el Invernadero 02 del Centro de Postgrado de la Universidad de Oriente, campus Juanico, Maturín, estado Monagas, se llevó a cabo esta investigación con la finalidad de evaluar los sustratos cerdaza, humus de lombriz, arena, mezcla 1 (10% cerdaza, 30% humus de lombriz, 60% arena) y mezcla 2 (20% cerdaza, 40% humus de lombriz, 40% arena), todos ellos con dos dosis de fertilizante: dosis 1 (0) y dosis 2 (200 N-120 P -150 K). por medio de la germinación y desarrollo inicial de plántulas de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) en condiciones de invernadero. El diseño experimental utilizado fue el de Bloques al Azar en Arreglo Factorial Simple en el que se usaron diez tratamientos y cuatro repeticiones para un total de cuarenta unidades experimentales. Se caracterizaron los sustratos de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas y se evaluó la influencia de estos sustratos en las diferentes variables de crecimiento de las plántulas, tales como altura, número de hojas, diámetro del cuello, área foliar, biomasa fresca y biomasa seca. Según los resultados el sustrato S4 obtuvo mejor respuesta con respecto a las diferentes variables y se recomienda su utilización.

Palabras claves: sustrato, mezcla, cerdaza, humus, arena.

Arvenses asociadas a *Coffea arabica* L. durante periodo seco 2015 en Potrero de Ribero, Municipio Caripe

Cesar Movilio¹, Jesús Acosta¹ y Leonardo Lara¹

¹Departamento de Agronomía. Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente
Núcleo Monagas, e-mail: jefaust03@gmail.com

Resumen

Con el propósito de determinar la diversidad de plantas arvenses asociadas a las plantaciones de café en la localidad de Potrero Ribero, municipio Caripe del estado Monagas, durante el periodo seco correspondiente al año 2015, se realizó un inventario florístico en fincas de dicha localidad usando el método de marco o cuadricula. Lanzamientos al azar de un marco metálico de 0,50m x 0,50m sobre un área de muestreo de 25 m x 25 m representativa de las fincas seleccionadas, permitieron recolectar, identificar y prensar, según las normas que rigen este procedimiento, ejemplares de las plantas arvenses asociadas a los cafetales estudiados. Se calculó el IVI considerando parámetros como frecuencia, abundancia e índice de dominancia relativo. Los resultados mostraron la presencia de 32 familias y 75 especies. Analizando la distribución de las especies se encontró que la familia más diversa fue la Asteraceae (12,00 %), seguida de la Poaceae (10,67 %), Laminaceae (8,00 %), Apiaceae (6,67 %), Cyperaceae y Solanaceae (5,33 %), Fabaceae, Commelinaceae y Amaranthaceae (4,00%), Acanthaceae, Campanulaceae, Euphorbiaceae, Lythraceae, Malvaceae, Melastomataceae y Urticaceae (2,67%), Iridaceae, Asclepiadaceae, Balsaminaceae, Begoniaceae, Caryophilaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Nyctaginaceae, Onagraceae, Oxalidaceae, Plantaginaceae, Rosaceae, Smilacaceae, Verbenaceae y Vitaceae (1,33%). El 81,08 % de las especies encontradas son de reproducción sexual y el 18,92 % se propagan asexualmente, no obstante, estas últimas resultaron ser las de mayor presencia. El estudio incluyó la aplicación de un cuestionario para determinar el manejo dado por los productores al cultivo, resultando un perfil tecnológico similar entre los productores que indica un manejo muy homogéneo de los cafetales, y por consiguiente de las plantas arvenses asociadas al cultivo. Las fincas evaluadas se seleccionaron al azar aplicando un muestreo aleatorio simple en base a un total determinado por un censo inicial.

Palabras Claves: arvenses, Potrero de Ribero, periodo seco, inventario florístico, cafetales

Caracterización morfológica de la colección *Coffea spp.* del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, municipio Caripe.

F. Malavér Carrión¹, Jesús Acosta 1, Elizabeth Prada¹

Departamento de Agronomía. Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente
Núcleo Monagas, e-mail: jefaust03@gmail.com

Resumen

Se caracterizó morfológicamente la colección de *Coffea ssp.* del banco de germoplasma del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, INIA-Cariepe. Esta importante colección que incluye materiales con diferentes niveles de resistencia a la roya *Hemileia vastatrix*, inicialmente estuvo constituido por 53 introducciones que lamentablemente con el pasar de los años se fue deteriorando y en casos extremos significó la pérdida definitiva de accesiones completas. La poca disponibilidad de información escrita sobre diferentes renovaciones que se fueron improvisando, así como la pérdida del plano original del banco, ameritó una reconstrucción sobre la base de escasos registros y la historicidad no documentada recogida de investigadores y personal de la institución que en diferentes momentos estuvo relacionado a la colección. El resultado fue el posicionamiento espacial de los materiales sobrevivientes del banco original, lo que permitió posteriormente caracterizarlos mediante el uso de descriptores del Bioversity International y comparar sus características morfológicas con las esperadas según la bibliografía especializada y la descripción elaborada cuando se estableció el banco. Los resultados arrojaron que solo 20 accesiones de las 53 iniciales se encontraban presentes; de estas, 16 en la posición reasignada concordaron con los materiales descritos para esas mismas posiciones en el plano original. Se presentaron 4 discordancias. Las accesiones posicionadas y descritas fueron: *Coffea arabica* 'BA2', *Coffea arabica* 'Mundo Nuevo Riberao Preto', *Coffea arabica* 'Bourbon Salvadoreño', *Coffea arabica x canephora* 'Híbrido de Timor', *Coffea arabica* 'KP 423', *Coffea arabica* 'Agaro Kaffa', *Coffea arabica* 'Padang', *Coffea arabica* 'Geisha T2722', *Coffea arabica* 'Kaffa Tipo I', *Coffea arabica* 'Ennarea Kaffa', *Coffea arabica* 'Lejeune', *Coffea arabica* 'Local Bronce', *Coffea arabica* 'F-840', *Coffea arabica* var. *murta* Laliere, *Coffea arabica* 'Amphilo', *Coffea arabica* 'Delecho'. Las cuatro accesiones de *Coffea arabica* restantes que se diferenciaron en algún carácter con las especificadas para la respectiva posición según plano original reconstruido debieron haber sido: 'BA16', 'Bourbon Amarillo', 'SL-28' y 'Jimma I'.

Palabras claves: colección, *Coffea ssp.*, germoplasma, INIA, descriptores.

**Caracterización de la actividad cafetalera en parroquias El Guácharo y San Agustín,
municipio Caripe**

W. A. Moya¹ y Jesús Acosta¹

**1 Departamento de Agronomía. Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de
Oriente Núcleo Monagas, e-mail: jefaust03@gmail.com**

Resumen

Mediante trabajo descriptivo de campo realizado desde junio a septiembre del 2012 se caracterizó la actividad cafetalera en las parroquias El Guácharo y San Agustín del municipio Caripe. Las poblaciones a estudiar se basaron en datos del VII Censo Nacional Agrícola del Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras realizado en el año 2010. En cada parroquia el tamaño de las correspondientes muestras se determinó mediante muestreo simple aleatorio usando 90% de confianza. El cuestionario aplicado a los caficultores permitió detectar aspectos relacionados con la condición socioeconómica, perfil tecnológico, relación costo-beneficio, aspectos financieros y de comercialización. Las localidades donde se entrevistaron productores fueron: La Cuchilla, Periquito, La Elvira, La Placeta, El Guácharo, El Corozo, El Palmar de Periquito, La Peña y El Hoyo, en la parroquia El Guácharo, y Los Naranjos, San Agustín, Los Tres Muertos, Bella Vista, El Banqueado y San Isidro, en la parroquia San Agustín. Los datos se analizaron de manera porcentual destacan las malas condiciones de habitabilidad de las viviendas y la precariedad de los servicios básicos, caficultores dedicados exclusivamente a la agricultura y disponiendo de un bajo nivel de analfabetismo, superficie promedio cultivada de 5 hectáreas o menos de café dentro de las unidades, rendimientos alrededor de 2 qq/ ha. y relaciones beneficio/costo negativas para cerca del 60% de los productores en ambas parroquias. Las variedades de café más utilizadas fueron Typica, Caturra y Catuai, con prácticas inadecuadas de manejo. La limpia manual y la cosecha representaron los mayores porcentajes de costos totales, aunque comparativamente en la parroquia El Guácharo se usan los herbicidas más que en la parroquia San Agustín. La agroindustria es el principal protagonista de la comercialización y los granos se compran o venden principalmente trillados.

Palabras claves: trabajo descriptivo, El Guácharo, San Agustín, cuestionario, caficultores

**Caracterización agro socioeconómica de la actividad cafetalera en Sitio Rangeleño,
parroquia Areo del municipio Cedeño**

J. Malavé¹, Jesús Acosta¹ y Freddy Millán¹

**1 Departamento de Agronomía. Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente
Núcleo Monagas, e-mail: jefaust03@gmail.com**

Resumen

Se efectuó la caracterización de la actividad de los caficultores en la localidad de Sitio Rangeleño perteneciente a la parroquia Areo del municipio Cedeño, estado Monagas. La determinación de la muestra representativa se efectuó con el método de muestreo simple aleatorio, usando un porcentaje de confianza de 95%, sobre la base de una población de 34 productores que conformaron un registro aportado por el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras - Monagas. Mediante encuesta se aplicó un cuestionario de preguntas relacionadas a aspectos sociales, económicos y agronómicos de la actividad. Destaca que los productores son mayormente menores a 40 años con elevada participación femenina entre los mismos, bajo analfabetismo y menos de veinte años en la actividad. Las familias son generalmente mayores a 5 miembros y con abundante presencia de menores de edad, inadecuadas condiciones de habitabilidad de las viviendas y deficiente disponibilidad de servicios públicos en la comunidad, sin embargo, existe una alta valoración de las políticas sociales gubernamentales y la organización comunitaria. Las unidades son en su mayoría de más de 5 hectáreas, aunque, de manera general menos del 20% de la superficie de las mismas está bajo café en áreas que no superan las 6 hectáreas. Los cafetales están principalmente conformados por cafetos de alrededor de 11 años de edad en promedio, con predominancia de la variedad Typica en densidades de 5000 plantas/ha. La limpia manual, poda y deschuponado las realiza la casi totalidad de productores, mientras que casi 30% usa fertilizantes. Los costos de cosecha son más del 90% del total y el rendimiento general fue de 19,89 qq/ha con relación beneficio costo de 2,13. El café se comercializa principalmente en pergamino seco y trillado.

Palabras claves: caracterización, caficultores, Sitio Rangeleño, Areo, encuesta.

**Efecto del ácido giberélico sobre germinación y plántulas de Coffea arabica L. cv.
“Catuaí Amarillo”.**

C. Cedeño¹, Nelson Montaño† y Jesús Acosta¹

1 Departamento de Agronomía. Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente
Núcleo Monagas, e-mail: jefaust03@gmail.com

Resumen

El ensayo se realizó durante los meses de mayo a julio del 2018 para evaluar el efecto del ácido giberelico (AG_3) en la germinación de semillas y el posterior desarrollo de plántulas de café (*Coffea arabica* L.) cv. “Catuaí Amarillo”. Para tal fin se realizó la imbibición de semillas con pergamino y sin pergamino, removidas manualmente en este último caso, en soluciones acuosas de concentraciones 0, 10, 20 y 30 mgL^{-1} de AG_3 por un lapso de 24 horas para todos los tratamientos. Los resultados, analizados bajo un diseño experimental completamente al azar, indican que el mayor porcentaje de emergencia lo obtuvo el tratamiento T1 dosis de 0 mgL^{-1} de AG_3 en semillas sin pergamino con un 88%. El mismo alcanzó mayor valor para los parámetros: índice de velocidad de emergencia, altura de fosforitos a los 42 después de la siembra, altura de las plántulas a los 57 después de la siembra, biomasa fresca aérea, biomasa fresca radical, biomasa fresca total. Para el índice de calidad de Dickson el ácido giberélico (AG_3) no tuvo incidencia en la calidad de las plántulas.

Palabras claves: ácido giberélico, germinación, plántulas, café, imbibición.

Caracterización morfológica de accesiones replicadas (*Coffea spp.*) del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, municipio Caripe.

M. López, Jesús Acosta, Elizabeth Prada y Leonardo Lara

Departamento de Agronomía. Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente
Núcleo Monagas, e-mail: jefaust03@gmail.com

Resumen

Se continuó con la caracterización taxonómica de accesiones de *Coffea spp.* presentes en el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, INIA-Caripe. Usando descriptores del Bioversity International, se describieron morfológicamente las introducciones sobrevivientes de un banco de réplica ubicado entre líneas del banco de germoplasma original. Igual que la colección primogénita, la carencia de un plano y escasa documentación formal dificultó el posicionamiento de materiales que conformaron dicha replica. La minuciosa búsqueda de apuntes y la historicidad narrativa del personal vinculado al banco permitió reconstruir el plano del mismo con el posicionamiento de las diferentes accesiones y su referenciación respecto del banco de germoplasma original del cuál derivó dicha réplica. La presencia de accesiones con genes de resistencia a roya *Hemileia vastatrix* dio importancia a este estudio. Fueron identificadas 23 accesiones sobrevivientes en al menos una planta por cultivar y con características morfológicas coincidentes con lo esperado según su posicionamiento en campo y lo referido por la documentación descriptiva original del germoplasma replicado. Los materiales identificados fueron: *Coffea arabica* ‘Amphilo’, *Coffea arabica* ‘Bourbon Salvadoreño’, *Coffea arabica* ‘Caturra Amarillo’, *Coffea arabica* ‘Caturra A x Timor Amarillo’, *Coffea arabica* ‘Caturra A x Timor Rojo’, *Coffea arabica* ‘Caturra Amarillo x Híbrido de Timor’, *Coffea arabica* ‘Ennerea Kaffa’, *Coffea arabica* ‘F 840’, *Coffea arabica* ‘Garbito Yrgalen Sidamo’, *Coffea arabica* ‘Geisha B- 209842’, *Coffea arabica* ‘Híbrido Caripe’, *Coffea arabica* ‘Híbrido de Boconó’, *Coffea arabica* ‘Híbrido de Timor 193’, *Coffea arabica* ‘Jimma I-T2946’, *Coffea arabica* ‘KP 225’, *Coffea arabica* ‘KP 228’, *Coffea arabica* ‘KP423’, *Coffea arabica* ‘Legeune 9’, *Coffea arabica* ‘Local Bronce’, *Coffea arabica* ‘Mundo Novo Ribeirao Preto’ *Coffea arabica* ‘Murta’, *Coffea arabica* ‘Padang T992’ y *Coffea arabica* ‘SL 28 II’. Dos introducciones no coincidieron con las características morfológicas de la accesión que representaban. Esos materiales según su posición debieron ser *Coffea arabica* ‘Murta’ y *Coffea arabica* ‘Mundo Novo’.

Palabras claves: caracterización, accesiones, *Coffea spp.*, INIA.

Efecto de la aplicación de fertilización foliar orgánica e inorgánica sobre el crecimiento de plántulas de dos especies de pasifloras

Aurimar Carvajal¹ y Víctor Otahola²

1 Postgrado de Agricultura Tropical de la Universidad de Oriente, 2 Laboratorio de Biotecnología vegetal de la Universidad de Oriente, email: aurimar.carvajal@outlook.com, votahola@gmail.com. Telf.: 04249016723, 04147640661.

Resumen

Con el objetivo de evaluar el crecimiento de plántulas de parchita (*Passiflora edulis f. flavicarpa* D.) y parcha (*Passiflora quadrangularis* L.) fertilizadas en forma foliar con fertilizante orgánico (humus de lombriz roja californiana *Eisenia foetida*) y fertilizante químico (Fetrilon®) se estableció un ensayo para determinar la altura de las plántulas (cm) hasta los 57 días después de la siembra (dds) y biomasa fresca y seca de las plántulas (g). Los tratamientos fueron aplicados a los 15, 21 y 30 días después de la siembra con humus líquido de lombriz, en concentraciones de 25 y 50% V/V y el fertilizante químico Fetrilon® en dosis de 1 g/L comparado con un testigo sin fertilizar. El experimento fue establecido bajo un diseño experimental de bloques al azar en arreglo factorial con dos factores (dos especies de passifloras y 4 tratamientos de fertilización foliar con 5 repeticiones para un total de 40 unidades experimentales, cada una formada por 10 vasos de plástico por unidad experimental. Los datos fueron analizados mediante ANAVA convencional y las diferencias entre los tratamientos se ubicaron mediante la prueba de Mínima Diferencia Significativa al 0,05 de probabilidad. Más allá de las diferencias en crecimiento de las dos especies, la fertilización orgánica y química influyó en la biomasa seca del vástago y de la raíz para la especie parchita con un mayor peso seco. Los resultados muestran que la aplicación de fertilizantes produce un mayor crecimiento y una mayor biomasa seca en aquellos donde se aplicaron fertilizantes orgánicos en las plántulas de parchita, mientras que en las plántulas de parcha no se observó ningún efecto.

Palabras claves: *Passiflora*, parchita, parcha, fertilización foliar, humus de lombriz, Fetrilon®

Efecto de la aplicación de fertilización foliar orgánica e inorgánica sobre el desarrollo de vitroplantas de dos especies de pasifloras

Aurimar Carvajal¹ y Víctor Otahola²

1 Postgrado de Agricultura Tropical de la Universidad de Oriente, 2 Laboratorio de Biotecnología vegetal de la Universidad de Oriente, email: aurimar.carvajal@outlook.com, votahola@gmail.com. Telf.: 04249016723, 04147640661.

Resumen

Con el objeto de evaluar el efecto de la fertilización foliar de las plántulas de parchita (*Passiflora edulis* F. *flavicarpa* D.) y parcha (*Passiflora quadrangularis* L.) a nivel de vivero sobre el crecimiento de las vitroplantas de las dos especies una vez inoculadas en el medio de cultivo se realizó un experimento en el Laboratorio de Biotecnología de la Universidad de Oriente, ubicado en la ciudad de Maturín, estado Monagas. Las plántulas a nivel de vivero fueron fertilizadas en forma foliar con fertilizante orgánico (humus de lombriz roja *Eisenia foetida*) en concentraciones de 25% y 50% y el fertilizante químico Fetrlon® en dosis de 1 g/L, comparados con un testigo sin fertilizar. Las aplicaciones se realizaron a los 15, 21 y 30 días después de la siembra y a los 60 días se realizó la cosecha de las plántulas y llevadas al laboratorio donde después de la desinfección respectiva fueron inoculadas en tubos de ensayo de 2,5 cm de diámetro y 12 cm de largo con 10 ml de medio de cultivo MS suplementado con 30 g/L de sacarosa y solidificado con 4 g/L de agar-gel, el pH ajustado a 5,8. El experimento fue establecido bajo un diseño experimental de bloques al azar en arreglo factorial con dos factores (dos especies de passifloras y 4 tratamientos de fertilización foliar con 5 repeticiones para un total de 40 unidades experimentales, cada una formada por 5 tubos de ensayo. Los datos fueron analizados mediante ANAVA y las diferencias entre los tratamientos se estudiaron mediante la prueba de MDS al 0,05 de probabilidad. Los resultados indican diferencias estadísticamente significativas entre las especies, no así para el efecto de fertilización de las plántulas ni para la interacción entre las especies y la fertilización. Estos resultados indican que el crecimiento y desarrollo de las vitroplantas de parchita y parcha no depende del nivel de fertilización a que sean sometidas las plántulas antes de ser inoculadas al medio de cultivo.

Palabras claves: *Passiflora*, vitroplantas, fertilización foliar, humus de lombriz, Fetrlon®

Cultura organizacional de los productores de cacao (*Theobroma cacao* L.) en la Parroquia la Pica, municipio Maturín, estado Monagas.

I. Cordero¹, Omar Lanz¹ y J. Guevara²

1 Departamento de Economía Agrícola y Ciencias Sociales, Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente. 2 Departamento de Ciencias, Universidad de Oriente;

e-mail: ingridcorderorodriguez@gmail.com, olanz77@hotmail.com,
guevara_45@yahoo.es. teléfonos: 0412-1096426, 0412-6975623, 0426-5944985

Resumen

La presente investigación se fundamentó en estudiar la cultura organizacional de los productores de cacao (*Theobroma cacao* L.) en la parroquia La Pica, con el propósito fundamental de generar una construcción dialógica intersubjetiva a partir de las voces de los productores de cacao. La cultura organizacional es un modo de vida, un sistema de creencias y valores de una determinada organización por lo tanto la investigación se centró en una metodología cualitativa, a través del método etnográfico. La técnica utilizada fue la entrevista abierta, se realizó en distintas zonas de la parroquia La Pica a diferentes agricultores, para un total de 6 personas entrevistadas. Para el análisis de la información se realizaron: codificación abierta, axial y selectiva con el objeto de establecer las categorías y obtener la teorización. Dentro de los hallazgos más importantes se tiene: la mayoría de los productores de cacao tiene una edad muy avanzada, a pesar de esta condición ellos siguen en la lucha por mantener la producción del cultivo de cacao, sus empresas son organizaciones familiares y han recibido poca ayuda por parte de las instituciones del estado para mejorar su cultivo. Se establecieron dos categorías las cuales son: aspectos formales y aspectos informales. En los aspectos formales se analizaron cinco subcategorías: metas, tecnología, estructura, política y recursos financieros. En los aspectos informales seis subcategorías: percepción, actitud, sentimientos, valores, interacción y conocimiento. Entre los aspectos informales los productores tienen una actitud negativa, pues manifestaron: la agricultura no la toman mucho en cuenta en este municipio a pesar de los planes y proyectos gubernamentales y referentes a los aspectos formales los productores en cuanto a sus metas está mejorar la producción esperando que realmente se pongan en práctica los planes que promete el estado. Predominando los aspectos informales en las empresas cacaoteras.

Palabras claves: Cultura organizacional, productores de cacao (*Theobroma cacao*, L), Parroquia la Pica

Evaluación de la calidad del agua superficial utilizando el índice de calidad del agua (ICA). Caso de estudio: Cuenca del Río Guarapiche, Monagas, Venezuela.

José Alexander Gil-Marín, Celeidys Vizcaino y Aliser González

1Departamento de Ingeniería Agrícola, Escuela de Ingeniería Agronómica (EIA), Universidad de Oriente (UDO). Avenida Universidad, Campus Los Guaritos, Maturín, 6201, estado Monagas, Venezuela. E-mail: jalexgil2005@hotmail.com.

Resumen

El objetivo de esta investigación fue evaluar el índice de calidad del agua (ICA) en el río Guarapiche, estado Monagas, Venezuela, medido por el método del índice aritmético ponderado. Para ello, se evaluó catorce parámetros de calidad del agua (temperatura, pH, dureza, CE, nitrato, nitritos, sulfato, cloruros, OD, Fe, Mn, Ni, K, y CF). El peso relativo asignado a cada parámetro varió de uno a cuatro basado sobre la importancia del parámetro para la salud y consumo humano. Los valores de ICA van desde 44,38 (muestreo estación San Félix) a 363,69 (estación de muestreo Palmonagas). El impacto de varias actividades antropogénicas fue evidente en algunos parámetros como Mn, NO₃, NO₂, y CF. Se sugiere que el monitoreo del río es necesario para una gestión adecuada. La aplicación del ICA se recomienda como una herramienta muy útil que permite al público y a los responsables de la toma de decisiones, evaluar la calidad del agua de los ríos en Venezuela.

Palabras clave: índice de calidad del agua; recursos hídricos; río Guarapiche; antropogénicas; Venezuela

Evaluación de la calidad del agua subterránea utilizando el índice de calidad del agua (ICA). Caso de Estudio: Acuíferos de Maturín, Estado Monagas, Venezuela

José. Gil-Marín¹, Celeidis Vizcaino¹, C. E. Veliz B.¹

¹Departamento de Ingeniería Agrícola, Escuela de Ingeniería Agronómica (EIA), Universidad de Oriente (UDO). Avenida Universidad, Campus Los Guaritos, Maturín, 6201, estado Monagas, Venezuela. E-mail: jalexgil2005@hotmail.com.

Resumen

El objetivo de esta investigación fue evaluar el índice de calidad del agua (ICA) en las aguas subterráneas de Maturín, estado Monagas, Venezuela, medido por el método del índice aritmético ponderado. Para ello, se evaluaron catorce parámetros de calidad del agua (temperatura, pH, dureza, CE, nitrato, nitritos, sulfato, cloruros, Fe, Mn, Na, K, Fenoles y CF). El peso relativo asignado a cada parámetro varió de uno a cuatro basado sobre la importancia del parámetro para la salud y consumo humano. Los valores de ICA van desde 15,42 (Pozo 6) a 606,99 (Pozo 1). El impacto de varias actividades antropogénicas fue evidente en algunos parámetros como Mn, NO₃, Fenoles y CF. Se sugiere que el monitoreo del acuífero es necesario para una gestión adecuada. La aplicación del ICA se recomienda como una herramienta muy útil que permite al público y a los responsables de la toma de decisiones, evaluar la calidad del agua subterránea en Venezuela.

Palabras clave: índice de calidad del agua; acuíferos; antropogénicas; Venezuela.

Composición química proximal en semillas de cultivares de soya (*Glycine max* [L.] Merrill) producidas en Venezuela

Auristela Malavé¹, L. Rondón² y Jesús R. Méndez-Natera¹

1Postgrado en Agricultura Tropical, Campus Juanico, Núcleo de Monagas. 2Escuela de Zootecnia, Campus Los Guaritos, Núcleo de Monagas, Universidad de oriente. Maturín, Venezuela. e-mail: aumalave@udo.edu.ve Tel: 0414-8538662

Resumen

La soya (*Glycine max*) es una planta leguminosa nativa de Asia cultivada en un principio por el aceite de sus semillas con una posterior expansión debido a los altos contenidos de proteínas que impulsaron la demanda de sus productos dentro del mercado mundial que a lo largo de los años conllevó a incrementar su gran número en diversidad de variedades introducidas y adaptadas en diferentes zonas edafo-climáticas del planeta; cuyos ambientes determinan la composición química de la semilla como una de las áreas de conocimiento prácticamente inexploradas en Venezuela. En este aspecto, el presente trabajo tiene como finalidad estudiar la composición nutricional de las semillas de soya que se están produciendo en una zona de Venezuela, provenientes de un experimento agronómico que utilizó un diseño estadístico de bloques al azar con 23 tratamientos (cultivares de soya) y tres repeticiones. Luego de evaluar las muestras con los métodos de la AOAC se encontró que, en base al análisis de varianza, existen diferencias significativas ($P < 0,05$) entre los tratamientos para los niveles porcentuales de ceniza (5,59 - 7,25), fibra cruda (7,73 - 13,49), extracto libre de nitrógeno [carbohidratos] (22,10 - 32,18), extracto etéreo [lípidos] (16,72 - 24,18) y proteínas (29,04 - 40,61). En adición, el análisis multivariado de los datos por componentes principales señaló que los dos primeros componentes explicaron el 77,19% de la variación total, con una consolidación comparativa de los cultivares en seis grupos; mientras que, el análisis de agrupamiento mostró una clasificación secuencial comparativa también en seis grupos. El estudio mostró que, de acuerdo a la composición química proximal del grano/semilla, se pueden comparar e identificar grupos similares, donde se pueden destacar los cultivares “Bahía Brasil” e “I-181 Línea-124” como los más elevados en lípidos (24,18%) y proteínas (40,61%), respectivamente; y los más promisorios en la producción de estos macronutrientes dada su importancia dentro del mercado mundial de la soya.

Palabras clave: cultivares de soya, análisis nutricional de semilla, análisis multivariado, macronutriente, alimento.

Diseño e instalación de un sistema de inmersión temporal (SIT) en el laboratorio de biotecnología del Núcleo Monagas, utilizando materiales de fácil adquisición

Juan C. Morantes¹ y Víctor. A. Otahola²

1/Departamento de Agronomía, Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente, Maturín, estado Monagas 2/Laboratorio de Biotecnologías UDO Monagas, Campos Juanico, Urbanización Juanico, Maturín, estado Monagas. Email votahola@gmail.com

Resumen

Con el objeto de diseñar e instalar en el laboratorio de Biotecnología del Núcleo de Monagas, un Sistema de Inmersión Temporal (SIT) artesanal que pueda permitir la multiplicación masiva de vitroplantas a menor costo se realizó una investigación en dos fases, una primera fase donde se desarrolló un prototipo de un sistema de inmersión temporal utilizando materiales artesanales de fácil adquisición en el mercado local y una segunda fase en la cual se realizó una comparación simultánea en el funcionamiento y la eficiencia del sistema artesanal al compararse mediante prueba de F al 0,05 de probabilidad con el sistema RITA®, utilizando como indicador biológico vitroplantas de piña (*Ananas Gomosus L.*) y empleando el mismo medio de cultivo (Murashine y Skoog) y colocando igual cantidad de brotes para cada sistema, tomando en cuenta las variables: número de brotes nuevos, altura de los brotes, peso húmedo y peso seco de los mismos 60 días después de la siembra. Los resultados obtenidos mostraron similitud estadística entre los dos sistemas, con valores de 6,07 y 5,37 nuevos brotes, altura de explantes de 1,29 y 1,56, peso fresco de 0,87 g y 0,62 g y peso seco de 0,09 g y 0,07 g para el sistema artesanal y el sistema RITA® respectivamente. Los datos obtenidos dan una muestra clara de la eficiencia del sistema artesanal en la producción de vitroplantas de piña y su posible utilización en la producción masiva de ésta y otras especies vegetales en el laboratorio de Biotecnología de la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas.

Palabras Clave: Sistema de Inmersión temporal artesanal, RITA®, piña

Efecto de diferentes concentraciones de Bencil Amino Purina y Ácido Naftalenacético, sobre la regeneración y crecimiento in vitro de la maya (*Bromelia pinguin L.*)

Liliaby Velásquez¹ y Víctor Otahola²

1/ Postgrado en Agricultura Tropical, Campus Juanico, Urb. Juanico, Maturín, estado Monagas. 2/ Laboratorio de Biotecnología, Campus Juanico, Urb. Juanico, Maturín, estado Monagas. Email: votahola@gmail.com

Resumen

La maya (*Bromelia pinguin L.*) es una planta tropical que encuentra su hábitat natural en México, Centro y Sudamérica. Sin embargo, en el estado Monagas ha visto disminuido su presencia ante la eliminación progresiva de su hábitat por la tala y quema indiscriminada. Por esta razón se ha iniciado un programa para producir plantas mediante cultivo de tejidos y repoblar algunas localidades del estado. El presente trabajo se realizó en el laboratorio de Biotecnología de UDO Monagas con el objeto de evaluar el Efecto de diferentes concentraciones de Bencil Amino Purina y Ácido Naftalenacético, sobre la regeneración y crecimiento *in vitro* de la maya. Para ello se estableció un experimento bajo un diseño experimental de bloques al azar en arreglo factorial con dos reguladores de crecimiento (BAP y ANA) en tres concentraciones cada uno (0, 1,0 y 2,0 mg/l de BAP y 0, 0,5 y 1,0 mg/L de ANA) para un total de nueve tratamientos y cinco repeticiones. Se utilizó el medio de macro, micro sales y vitaminas Murashine y Skoog suplementado con 30g/L de sacarosa y ajuste del pH en 5,8 el cual fue vertido en tubos de ensayo de 12 cm de largo y 2,5 cm de diámetro con diez ml del medio. Se colocó en cada tubo una plántula una vez sometida a desinfección con solución de hipoclorito de sodio y tres enjuagues con agua destilada estéril en la cámara de flujo laminar. Los datos fueron analizados con ANAVA convencional y las diferencias entre los tratamientos se obtuvieron mediante la prueba de MDS al 0,05. El número de brotes formados y las características físicas de los mismos indican que los tratamientos donde se utilizó BA en dosis de 2,00 mg/L en ausencia de ANA o combinado con 0,5 mg/ L de ANA mostraron los mejores resultados.

Palabras Claves: maya, cultivo in vitro, BAP y ANA

Evaluación del proceso de germinación *in vitro* de las semillas y el desarrollo de vitroplantas de dos especies de orquídeas.

Albany Canelón¹ y Víctor Otahola

1/ Departamento de Agronomía, Escuela de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Oriente. Campus Los Guaritos. 2/ Laboratorio de Biotecnología, Campus Juanico, urbanización Juanico, Maturín, estado Monagas. Email votahola@gmail.com

Resumen

En el presente estudio, establecido en el Laboratorio de Biotecnología de la Universidad de Oriente, ubicado en el Campus Juanico, Maturín, estado Monagas, se evaluó el proceso de germinación y el desarrollo de vitroplantas de las especies de orquídeas *Epidendrum radicans* Pav. ex Lindl y *Arundina graminifolia* (D. Don) Hochrson. Para ello se indujo la germinación simbiótica *in vitro* de semillas de las dos especies, evaluándose el proceso durante 120 días de cultivo y determinándose así las diferentes fases fenológicas observadas cada 15 días después de la germinación, en los cuales se identificaron y describieron seis estadios relativos de desarrollo: Semillas con embrión no germinado; expansión del embrión y ruptura de la testa; aparición de protocormos y rizoides; emergencia y aparición de la primera hoja; una hoja y aparición de raíces y por último presencia de dos o más hojas y raíz presente. Los factores en estudios fueron las dos especies cultivadas en cinco medios de cultivos diferentes, donde se midieron los parámetros: Altura, Número de Hojas de los explantes, Número de brotes y Número de plantas con hojas. El medio de cultivo empleado fue el Murashige y Skoog (MS) y con dos suplementos orgánicos (agua de coco y jugo de piña) en concentraciones de (100 ml/L y 200 ml/L). De acuerdo con los resultados obtenidos, las semillas de las dos especies germinaron entre los 15 a 22 días de iniciado el cultivo en todos los tratamientos, el porcentaje de germinación de *Epidendrum radicans* fue de (22,37%) y de la especie *Arundina graminifolia* (7,80%). Además, este ensayo demostró que la mayor germinación y desarrollo de plántulas en la especie de orquídea *Epidendrum radicans* fue en el medio MS suplementado con 20% de agua de coco a diferencia de la especie *Arundina graminifolia* donde la mejor respuesta en cuanto a la germinación y desarrollo de vitroplantas lo obtuvo el medio de cultivo MS suplementado con 20% de jugo de piña, y teniendo en cuenta que esta especie no germinó en el medio suplementado con agua de coco.

Palabras clave: Orquídeas, cultivo *in vitro*, estadios fenológicos, suplementos orgánicos

El conocimiento etnobotánico de los expendedores de plantas medicinales en el mercado municipal de la ciudad de Maturín, estado Monagas, Venezuela

Acosta, Sarahy¹ y Prada, Elizabeth²

1. Universidad de Oriente. Escuela de Ingeniería Agronómica 2. Herbario UOJ. Universidad de Oriente. Escuela de Ingeniería Agronómica,
e-mail: sarahy_acosta@hotmail.com, pradaelizabeth@gmail.com, 04249176354.

Resumen

Se realizó un estudio etnobotánico en el mercado municipal de Maturín, estado Monagas, Venezuela, aplicando encuestas abiertas semiestructuradas a expendedores de plantas medicinales y consumidores en el período enero-septiembre del año 2016 para determinar las especies comercializadas y el uso tradicional de las mismas. Se colectaron muestras de las plantas mencionadas para su identificación taxonómica y posterior depósito en el Herbario UOJ. Se hicieron análisis aplicando los índices de Friedman, valor de uso de las especies, factor de consenso de categoría de uso y patrones de distribución del conocimiento de plantas medicinales. Se registraron 198 especímenes, identificándose 107 especies, de 53 familias y 79 géneros. Las familias más importantes resultaron Fabaceae, Asteraceae, Lamiaceae, Malvaceae y Verbenaceae. Las especies que obtuvieron mayor valor de uso fueron: *Ruta graveolens*, *Moringa oleifera*, *Aloe vera*, *Pterocarpus sp.*, *Hyptis suaveolens* y *Jatropha gossypiifolia*. La parte de la planta más usada fue la hoja y la forma de uso más común fue la infusión. De las 18 afecciones registradas, las urológicas se presentaron en mayor número asociadas a 27 spp. El índice de Factor de consenso evidenció que las afecciones menstruales, gastrointestinales, epidérmicas y nerviosas presentaron la mayor importancia relativa para los informantes. El conocimiento tradicional de los expendedores se concibe como experiencia y práctica heredada de generaciones anteriores, no existe una relación directa entre el conocimiento de las plantas medicinales con el sexo y la edad de los expendedores en este estudio, además están en desacuerdo para la diversidad de afecciones, recomiendan una variedad de plantas para una afección resultando no específico el uso de las plantas.

Palabras clave: Etnobotánica, Monagas, plantas medicinales

**Diversidad florística y estructura de la vegetación de un sector de la planicie aluvial
del río Orinoco, estado Monagas, Venezuela**

Elizabeth Prada¹, América Lárez¹, José G. Marcano¹ y Carlos Larez³

1. Herbario UOJ. Universidad de Oriente. Escuela de Ingeniería Agronómica, 2.
Universidad de Oriente. Escuela de Ingeniería Agronómica, 3. Autónomo, e-mail:
pradaelizabeth@gmail.com, americalarez@gmail.com, 04249176354.

Resumen

Se describe florística y estructuralmente la vegetación de un sector de la zona de contacto entre la formación mesa y las llanuras de anegamiento del río Orinoco, localizado en el municipio Sotillo del estado Monagas, Venezuela. La información se recopilo a través de colecciones botánicas sucesivas en toda el área (años 2010-14) y levantamientos estructurales en parcelas demarcadas en cada paisaje observado. Se identificaron 257 especies, 167 géneros y 61 familias de plantas vasculares, 12 especies son nuevos registros para Monagas. Las familias con mayor diversidad de especies fueron: Fabaceae s.l. (40 spp.), Malvaceae s.l (15 spp.), Euphorbiaceae, Poaceae (11 spp. c/u) y Rubiaceae (10 spp.). En un gradiente de topografía y humedad de los suelos, los tipos de vegetación identificados fueron: sabana abierta, dominada por *Axonopus canescens* y *Bulbostylis paradoxa*; sabana arbolada, cuyos componentes no herbáceos de mayor importancia fueron *Curatella americana*, *Byrsonima crassifolia*, *Galactia jusiiiaeana* y *Krameria ixine*; asociación caducifolia de arbustal-bosque, donde *Curatella americana*, *Davilla kunthii* y *Byrsonima crassifolia* dominaron en el estrato leñoso, mientras que en el herbáceo las especies con mayor importancia fitosociológica fueron *Sida ciliaris* y *Rynchospora holoschoenoides* y bosque de rebalse, en las proximidades del río, dominado por *Combretum frangulifolium*. Se incluye la lista de las especies determinadas, el hábito y la distribución por paisajes. El área estudiada tiene alta prioridad para conservación por ser refugio de seis especies endémicas y de otras raras o de distribución restringida.

Palabras clave: Flora, Monagas, Orinoco, planicies, vegetación

Evaluación de la producción de escorrentía superficial y el arrastre de sedimentos, a través de modelos de simulación, en la cuenca hidrográfica del río Guarapiche del estado Monagas

Mario Rangel¹ y Víctor Malavé²

1Departamento de Agronomía, 2Departamento de Ingeniería Agrícola, Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas.
e-mail: mariorm78@gmail.com, victorhugomalave@gmail.com

Resumen

Cada cuenca hidrográfica mantiene sus características propia de forma definida, diseñar un modelo cartográficos que sirva para el cálculo de los parámetros morfo métricos de la cuenca del Río Guarapiche, a través de la plataforma GRASS, que tiene capacidad de desarrollar modelos digital de elevación a partir del sistema de información geográfica (SIG), se evaluó la producción de escorrentía superficial y el arrastre de sedimentos, a través de modelos de simulación, en la Cuenca Hidrográfica del Río Guarapiche del estado Monagas, a partir de un modelo digital de elevación obtenido de la SRTM, unido a las respectivas estimaciones que se obtuvo con el GRASS, se calculó los parámetros morfo métricos de la cuenca. Definiendo el caudal y el arrastre de sedimento en los períodos seco y de lluvia. Al utilizar la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (USLE, RUSLE y MUSLE) y todas las variables fueron representados por mapas raster con la integración del SIG. El análisis hidrológico de las cuencas se realizó con el software HEC-HMS. La escorrentía superficial de la cuenca del Rio Guarapiche, se calculó a través de la utilización de dos modelos de simulación como el HEC-HMS y el módulo SIMWE/GRASS. Se evaluó dos períodos secos y de lluvia, correspondiente a los meses seco febrero, marzo y abril y los meses de lluvia mayo, junio y julio. Al comparar los dos modelos de simulación, se observó que hay diferencia de simulación de escorrentía superficial. Al cuantificar la potencialidad de arrastre de sedimentos, aplicando cuatro modelos de simulación, la USLE, RUSLE y MUSLE con la integración en el entorno SIG bajo la Plataforma GRASS.GIS, se puede inferir que cada uno de los modelos utilizados arrojó valores de arrastres de sedimentos diferentes. Por otro lado, el modelo SIMWE, generó otros valores ya que su cálculo fue diferente.

Palabras Claves: Cuenca, Escorrentía, Sedimentos, Modelo.

Sustratos y productos a base de *trichoderma harzianum* sobre características agronómicas del pimentón bajo protección.

Victoria Salazar¹ y María Claudia Sanchez-Cuevas²

1 Postgrado de Agricultura Tropical (UDO Monagas), 2Departamento de Biología, Laboratorio de Fitopatología (UDO Monagas), e-mail: vickys.victoria@gmail.com, mcsanchez@udo.edu.ve

Resumen

El pimentón es una solanácea de alta rentabilidad cuando se cultiva en ambiente protegido, pero presenta mejor rendimiento cuando tiene un manejo agronómico adecuado. El sustrato donde se desarrolla el cultivo es vital y los tratamientos a base de trichodermas según experiencias anteriores han dado buenos resultados. El objetivo principal del trabajo fue evaluar el efecto del uso de sustratos y de la aplicación inundativa a las plántulas de pimentón con soluciones de dos productos comerciales a base del hongo *Trichoderma harzianum* y su influencia sobre las características agronómicas de este cultivo, bajo condiciones de ambiente protegido. Como sustratos se utilizaron: Lambert y Coradeña (mezcla de estiércol bobino y compost Coradeña), estos fueron inoculados con el hongo, previa emergencia de las plántulas, según correspondía cada tratamiento. Se midieron las variables de crecimiento semanalmente (altura de planta, diámetro de cuello y número de hojas), además al final del ciclo se midieron la biomasa fresca y seca de la parte aérea de la planta y el volumen de la raíz. Para el análisis de los datos se utilizó un diseño experimental en parcelas divididas, con un arreglo factorial 2x3 correspondiente a 6 tratamientos, con 3 repeticiones por tratamiento, para un total de 18 parcelas. Ambas trichodermas comerciales Tricomax y Tricoplus A produjeron plántulas de pimentón con buen desarrollo radicular al sembrarse en el sustrato Canadiense Lambert. El cultivo tuvo mejor respuesta para las variables altura y diámetro de tallo a nivel de cuello con la aplicación del producto Tricomax.

Palabras clave: Pimentón, sustrato, trichoderma, aplicación inundativa.

Capacidad pigmentante de harinas de follaje de *Tithonia diversifolia* y *Leucaena leucocephala* en huevos comerciales

Maira Alfaro¹ y L. Bastidas¹

1 Departamento de Producción e Industria Animal, Escuela de Zootecnia, Núcleo de Monagas. e-mail: malfaro@udo.edu.ve , lbastidas@udo.edu.ve

Resumen

En la avicultura, constantemente se le ha dado importancia al uso de sustancias pigmentantes para las aves, debido a la demanda por parte del consumidor. En la industria avícola se utilizan principalmente pigmentantes sintéticos como luteína, zeaxantina y cantaxantina (Ávila *et al.*, 1990; Martínez *et al.*, 2004). *Tithonia diversifolia* y *Leucaena leucocephala* muestran un potencial como fuente de pigmentantes naturales para la coloración de la yema del huevo, y como una alternativa en la alimentación de gallinas ponedoras sin afectar las variables productivas. Ambas plantas poseen crecimiento rápido, fácil propagación, bajo costo de mantenimiento, alta producción de biomasa y excelente valor nutritivo (Pérez *et al.*, 2009). A objeto de evaluar el efecto de harinas de follaje de *Tithonia diversifolia* y *Leucaena leucocephala* sobre la pigmentación y producción de huevos de gallinas Isa Brown, se realizó una investigación en una granja comercial ubicada San Luis, municipio Maturín, estado Monagas. Se utilizaron 315 gallinas de 42 semanas de postura. Las variables estudiadas fueron Color de la yema (CY) y Porcentaje de Postura (%P), bajo los siguientes tratamientos: T₀: Control (100% ABC); T₁: 5% Harina de Follaje de *Tithonia diversifolia* (5%HFTD); T₂: 10% HFTD; T₃: 15%HFTD; T₄: 5% Harina de Follaje de *Leucaena leucocephala* (5%HFLL); T₅: 10% HFLL y T₆: 15%HFLL. Los datos fueron analizados a través de ANAVA y Prueba de Tukey mediante el paquete estadístico InfoStat (2016). Los promedios fueron: CY: T₀: 7,47±0,22; T₁: 8,73±0,22; T₂ 8,93±0,22; T₃: 10,73±0,22; T₄: 9,27±0,22; T₅: 10,13±0,22 y T₆: 10,80±0,22 ($p<0,01$); %P: T₀: 92±0,59; T₁: 88,57±0,59; T₂ 86,79±0,59; T₃: 87,11±0,59; T₄: 95,87±0,59; T₅: 90,54±0,59 y T₆: 90,16±0,59 ($p<0,01$). Se concluye, que el T₃(15%HFTD) mostró los mejores resultados de pigmentación en huevos comerciales y el T₄ (5%HFLL) el mayor porcentaje de postura en gallinas ponedoras Isa Brown.

Palabras clave: Follaje, carotenoides, gallinas ponedoras, respuesta productiva.

Utilización de harina de hojas de orégano (*Origanum vulgare*) como promotor de crecimiento en pollos de engorde

J. Tenías¹ y Maira Alfaro¹

1 Departamento de Producción e Industria Animal, Escuela de Zootecnia, Núcleo de Monagas. e-mail: malfaro@udo.edu.ve , jtenias@udo.edu.ve

Resumen

Los fitogénicos son compuestos naturales aceptados por el consumidor, que evitan la aparición de resistencias bacterianas, y no generan ningún tipo de residuos en los alimentos como carne y huevos (Díaz, 2015). El orégano tiene capacidad antioxidante y antibacterial contra microorganismos patógenos como *Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, entre otros (Galletti y Bocchini, 2000). Una forma de aplicación ha sido la obtención de harina de orégano a partir de hojas deshidratadas y molidas con niveles bajos de inclusión hasta de un 1% en la dieta (Botsoglou *et al.*, 2002). Para evaluar el efecto de la inclusión de harina de hojas de orégano (HHO) en la dieta de pollos de engorde sobre las variables Peso Corporal (PC), Ganancia Diaria de Peso (GDP) y Porcentaje de Mortalidad (%M) durante dos fases (1-21 días y 22-42 días), se utilizaron 208 pollitos de la línea Ross, distribuidos en cuatro tratamientos, con cuatro repeticiones: T0 o Control (sin HHO), T1 (0,25% de HHO), T2 (0,50% de HHO) y T3 (0,75% de HHO). A los resultados obtenidos se les aplicó un ANAVA, y para aquellos tratamientos que mostraron diferencias significativas se usó la prueba Tukey ($p<0,05$), a través del paquete estadístico SAS. La variable PC arrojó diferencias altamente significativas ($p<0,0001$) al final de la fase de inicio y engorde, siendo el T1 el que obtuvo el mejor resultado (773,18g y 2196,11g, respectivamente). La GDP siguió la misma tendencia que el peso corporal, donde el T1 mostró el mayor valor, con 53,70g durante toda la fase. No se encontró diferencias en el porcentaje de mortalidad. En conclusión, la incorporación de 0,25% de HHO en la dieta para pollos de engorde, mejora su comportamiento productivo durante la fase de inicio y engorde, funcionando como una alternativa a los antibióticos promotores de crecimiento.

Palabras clave: *Origanum vulgare*, antibiótico, productos fitogénicos, aves de corral.

Zonificación de los cultivos de Cacao, Plátano, Yuca y Ají dulce, en el sector Pica Yunis, parroquia La Pica, municipio Maturín, estado Monagas,

Yilitza Cabrera¹ y J. Palma²

1 Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo de Monagas, 2 Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo de Monagas, e-mail: yicabrera10@gmail.com, palma.jose.armando1083@gmail.com

Resumen

Esta investigación se efectuó en la ciudad de Maturín, parroquia la pica, sector pica Yunis, estado Monagas, durante los meses de enero – febrero de 2018, con el objetivo de realizar una evaluación de tierras completa siguiendo la metodología de la FAO 25 y 52 de manera que puedan ser zonificados los cultivos de cacao (*Theobroma cacao* L.), Plátano (*M. paradisiaca* L.), Yuca (*Manihot esculenta* Crantz.) y Ají dulce (*Capsicum chinense* Jacq.). Esta metodología es propuesta por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, mundialmente conocida como FAO, para el estudio se realiza en primera instancia un levantamiento agrologico de la zona con lo cual de manera seguida se evaluaría las condiciones físico químicas del suelo, determinando los elementos que están presentes, como, por ejemplo: capacidad de intercambio cationico (CIC), porcentaje de materia orgánica (MO), entre otros. Posteriormente se realiza la armonización, es decir, se procede a contrastar las condiciones edafoclimáticas, económicas, físicas y químicas presentes en la zona con las cualidades de uso de la tierra para determinar si ésta presenta cualidades mínimas para un óptimo desarrollo de los cultivos previamente mencionados. Del mismo modo, dicho estudio permitirá recomendar el establecimiento de futuros cultivos que estén en armonía con los recursos naturales presentes, causando un menor desequilibrio en el ecosistema y que además el aprovechamiento de los espacios destinados para los cultivos sea eficiente.

Palabras clave: Cualidades de uso, Zonificación, Armonización, Evaluación, Agrológico

La simetría de género, una alternativa renovadora para los espacios rurales actuales

Arelys España y Omar Lanz

Escuela de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Oriente Núcleo Monagas
arelisespana@gmail.com, olanz77@hotmail.com teléfonos: 04249440808, 0412-6975623

Resumen

En los últimos tiempos se han producido transformaciones importantes en los espacios agrícolas, lo que ha conllevado a plantear profundas controversias en cuanto a los roles de género debido a que ellos determinan acciones y comprenden las expectativas y normas establecidas por la sociedad agrícola sobre cómo debe actuar y sentir una persona en función de ser mujer u hombre, prefigurando, así, una posición en la estructura social y representando unas funciones atribuidas y que son asumidas diferencialmente por mujeres y hombres. Esta investigación tiene por objetivo estudiar la simetría de género como alternativa renovadora de los contextos agrícolas actuales, para su cumplimiento se realizó un estudio documental utilizando a la hermenéutica como técnica metodológica. El contexto agrícola ha sido objeto de importantes transformaciones tecnológicas, económicas y ambientales y como consecuencia, se han manifestado nuevas realidades sociales. En relación al género, se constatan cambios significativos en las relaciones entre hombres y mujeres, se visualiza una marcada renovación del rol de las mujeres en la esfera productiva y de su posición en la sociedad, cambios que a su vez propician modificaciones en los patrones culturales y comportamentales y en las condiciones económicas y sociales. El análisis de las relaciones de género dentro de la agricultura ha empezado a generalizarse en los estudios y diagnósticos del sector; en particular se ha incorporado la variable género como un aspecto transversal a los varios métodos de diagnósticos rurales participativos que se han promovido en las últimas décadas como instrumentos de planificación participativa a nivel comunitario. En consecuencia la simetría de género en el ámbito agrícola debe estar dirigida hacia la defensa de la igualdad del hombre y la mujer, independientemente de las diferencias biológicas ambos tienen derecho a acceder con justicia e igualdad al uso, control y beneficio de los mismos bienes y servicios de la sociedad, así como a la toma de decisiones en los ámbitos de la vida social, económica, política, cultural y familiar; el género y su simetría Es un principio organizador central de la sociedad agrícola y generalmente preside los procesos de producción, reproducción, distribución y consumo.

Palabras claves: espacios agrícolas, simetría, género, rol

Vigor de la vegetación en la cuenca del río Aragua, estado Monagas, usando imágenes satelitales Sentinel-2

Rosalid Flores Narváez y M. Díaz D' Arthenay

Departamento de Ingeniería Agrícola, Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo de Monagas. E-mail: rosalidfn@gmail.com, maria.diaz@udo.edu.ve.

Resumen

Con la finalidad de evaluar el comportamiento del vigor de la vegetación presente en la cuenca del río Aragua, estado Monagas, se empleó el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI), utilizado ampliamente para el monitoreo de la vegetación. Se aplicaron técnicas de geoprocесamiento con el software QGIS con el propósito de delimitar la superficie de la cuenca, a través de un Modelo Digital de Elevación generado con imágenes de la Misión Topográfica de Radar Aerotransportado (SRTM). Para caracterizar el comportamiento del vigor de la vegetación durante el período 2018 – 2019, se procesaron 11 escenas captadas por el sensor MSI de los satélites gemelos Sentinel del programa europeo Copernicus de la Agencia Espacial Europea (ESA). La corrección atmosférica de estas imágenes se realizó usando el complemento Sen2Cor del software SNAP (Sentinel Application Platform), que convierte la reflectividad TOA (Top Of Atmosphere) a reflectividad BOA (Bottom Of Atmosphere). La zona de estudio se ubica entre los municipios Piar y Maturín del estado Monagas, en las coordenadas geográficas: Latitud Norte 9°46'28" – 10°7'345" y Longitud Oeste 63°2'39" – 63°36'37", abarcando una superficie 562,15 km², con altitud máxima reportada de 1291 m.s.n.m. y mínima de 13 m.s.n.m. La cuenca presentó valores de NDVI cercanos a 1 entre 0,50 y 0,97 correspondiente al 80,35% de vegetación vigorosa para el 21 de julio de 2018; el 19,65% restante indica la presencia de vegetación creciente. El comportamiento del vigor de la vegetación para el 09 de septiembre de 2019, manifestó que el área con vegetación vigorosa cubre el 66,61%, mostrándose una disminución de la vegetación con respecto al período anterior. Comparando los resultados, se pudo evidenciar un descenso de la actividad fotosintéticamente activa a partir del mes de octubre del 2018 alcanzando su punto más crítico en el mes de marzo del 2019 con 28,16% de vigorosidad.

Palabras claves: SIG, NDVI, Sentinel-2, SNAP, Sen2cor

Calidad higiénico – sanitaria de dos sistemas de ordeño en fincas bovinas ubicadas en el sector Vuelta Larga, municipio Maturín estado Monagas.

B. Guevara y Magaly Rivas-Nichorzon

Universidad de Oriente, Núcleo Monagas, Escuela de Zootecnia, Departamento de Biología y Sanidad Animal. Maturín; Venezuela. E-mail: barbaraguevara95@gmail.com

Resumen

En las unidades de producción lecheras deben prevalecer las buenas prácticas de ordeño, que son medidas preventivas, que, aplicadas a las instalaciones, al manejo de las vacas, limpieza y desinfección, reducirán significativamente el riesgo de contaminación de la leche cruda por microorganismos. El objetivo de la presente investigación fue evaluar la calidad higiénico-sanitaria de dos sistemas de ordeño en fincas bovinas del municipio Maturín estado Monagas. El ensayo tuvo una duración de seis semanas, en ello se calculó la Eficiencia Higiénica (%EH) de las instalaciones, el personal, la rutina de ordeño, la limpieza-desinfección y el almacenamiento-transporte de dos unidades de producción "Finca A" con ordeño mecánico y "Finca B" con ordeño manual. Adicionalmente se determinó la población de bacterias aerobias mesófilas (BAM), que fueron cuantificadas en un experimento en bloques al azar con arreglo factorial de los tratamientos (2x2) donde el factor A corresponde al sistema de ordeño manual y mecánico, y el factor B a la aplicación y omisión de secado de los pezones de cada animal previo al ordeño. La variable fue examinada por análisis de varianza y sus valores promedios comparados por Tukey a 5% de probabilidad. El % EH de las fincas evaluadas correspondiendo a 66,66 % para "Finca A" y 54,84 % para la de "Finca B", considerados no satisfactorios. Los resultados obtenidos para la variable BAM indican que el factor sistema de ordeño mostro diferencia altamente significativa ($p \leq 0,01$), siendo el sistema manual el que presento el menor conteo con 5,24 Log₁₀ UFC/mL; mientras que para el factor condición de secado se constató diferencia significativa ($p \leq 0,05$), siendo que la aplicación de secado presentó la menor población de BAM con 5,25 Log₁₀ UFC/mL. Las medidas higiénicas y sanitarias implementadas en la rutina de ordeño influyen directamente en la calidad de la leche cruda.

Palabras clave: Leche cruda, microbiología, aerobios mesófilos, secado

**Participación de los Consejos Comunales en el proceso productivo del cacao
(*Theobroma cacao, L.*) en las Palmitas, municipio Bolívar, estado Monagas**

Omar Lanz, Arelys España, Mario González y A. Cabello

Departamento de Economía Agrícola y Ciencias. Sociales. Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. email: olanz77@hotmail.com , areliesespana@gmail.com.

Resumen

El cacao (*Theobroma cacao, L.*) es una planta tropical que crece en climas cálidos y húmedos, es considerado uno de los rubros de mayor importancia en el mundo; este se produce en la zona tropical de África, América central, Oceanía y Asia. Venezuela se encuentra ubicada entre los países productores y exportadores de cacao fino de aroma. El municipio Bolívar es el principal productor de cacao del estado Monagas. Los consejos comunales, son instancias de participación, articulación e integración que permiten ejercer directamente la gestión de políticas públicas para responder las necesidades de las comunidades. Se recibió apoyo de PDVSA, mediante el Proyecto de fortalecimiento del circuito productivo del cacao. El objetivo fue Diagnosticar la situación agrosocioeconómica de los Cacaocultores de Las Palmitas. La investigación fue de campo y nivel descriptivo. Se realizó un diagnóstico participativo comunitario, censo socioeconómico y socioproduktivo; con la colaboración del consejo comunal. La población fue de 21 productores; la mayoría vive en viviendas rurales con pocas comodidades, no hay hacinamiento familiar; existe poca mano de obra familiar; 95 % son mayores de 40 años; 95 % perciben ingresos menores a un salario mínimo; 86 % poseen algún grado de instrucción y más del 80 % no participan en ninguna organización. En cuanto a la participación comunitaria, más del 52 % han participado en actividades del consejo comunal. El 57% han recibido capacitación. Poseen 82 ha sembradas y 200,5 ha sin uso, las cuales pueden ser aprovechadas. El manejo agronómico es deficiente; el 62 % tienen menos de 4 ha; el 43 % aplican tecnología porque poseen financiamiento. El 80,9 % obtienen rendimientos menores a 200 kg/ha y comercializan su cacao en baba y grano seco, lo venden a intermediarios, y a Asoprocaca. Se concluye: falta de organización comunitaria e ineficiente sistema de producción agrícola.

Palabras Clave: Cacao (*Theobroma cacao, L.*), Diagnóstico Participativo Comunitario, Consejos Comunales, Comunidades Rurales.

**La cadena agroproductiva del cacao (*Theobroma cacao, L.*) en la parroquia La Pica,
municipio Maturín, estado Monagas**

Omar Lanz, Arelys España y S. Ferrer¹

Departamento de Economía Agrícola y Ciencias. Sociales. Escuela de Ingeniería
Agronómica. Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. email: olanz77@hotmail.com,
arelisespana@gmail.com.

Resumen

La República Bolivariana de Venezuela es productora de cacaos finos y de aroma de alta calidad. El objetivo de esta investigación fue analizar la cadena agroproductiva del sector cacao (*Theobroma cacao, L.*) en la Parroquia La Pica, municipio Maturín, estado Monagas, en lo social, económico, agronómico y ambiental; también se hizo la propuesta de construcción de Módulos de Asistencia para el Desarrollo Endógeno Cacaotero. Esta investigación fue de campo y el nivel descriptivo. Se realizó un muestreo aleatorio simple, resultando 34 productores; se aplicó una encuesta que contenía aspectos sociales, técnicos y de comercialización, además se construyó una matriz foda. Los resultados muestran que 85 % vive en uniones estables; 63 % no viven en la unidad de producción; el 88 % posee algún grado de instrucción; el 74 % posee un ingreso por cacao inferior al de la cesta alimentaria, 79 % de los productores desconocen la variedad de cacao cultivada; 53 % poseen plantaciones entre 1 y 10 años; 47 % tienen plantaciones entre 11 hasta más de 20 años. Todos los productores realizan fermentación y secado del grano de cacao. El 82 % de los productores no le da valor agregado al cacao en grano seco. Se realizó una propuesta agrotécnica para la solución de los problemas del sector cacao. Se concluye: falta de servicios básicos como agua potable y disposición de desechos sólidos; falta de asesoramiento técnico y financiero para la producción y problemas de vialidad. Por ello se deben seguir desarrollando propuestas en la zona.

Palabras Clave: Cacao (*Theobroma cacao, L.*), Cadena Agroproductiva, Matriz Foda, Comunidades Rurales.

Diagnóstico agro socioeconómico con fines de extensión agrícola en la parroquia El Corozo, municipio Maturín, estado Monagas

Omar Lanz, Arelys España y B. Cabeza

Departamento de Economía Agrícola y Ciencias. Sociales. Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. email: olanz77@hotmail.com , areliesespana@gmail.com.

Resumen

La necesidad del reposicionamiento de la agricultura y la ruralidad, demandan conocimientos, habilidades y destrezas a los profesionales encargados del proceso de extensión rural. Mediante la educación se producirían cambios de actitud en la población rural, promoverían participación, se activarían potencialidades que conduciría a mejorar el nivel de vida en el medio rural. El objetivo de esta investigación fue realizar un diagnóstico de la actividad agrícola, social y económica con fines de extensión agrícola en la parroquia El Corozo, municipio Maturín, estado Monagas. Esta investigación fue de campo y nivel descriptivo; los productores fueron seleccionados por un muestreo aleatorio simple; se aplicó una encuesta con aspectos técnicos, agrícolas, sociales, económicos y de comercialización. Se determinó que 73 % de los productores tiene menos de 50 años de edad, indicativo de que es una población económicamente activa; 68 % posee relaciones de parejas estables y la mayoría tiene algún grado de educación formal, 41 % recibe asistencia técnica y 30 % financiamiento. Los cultivos predominantes son: auyama, yuca, lechosa, maíz, limón, pimentón y plátano. El 54 % de los productores realiza preparación manual de tierras, 100 % fertiliza sus cultivos y 14 % posee sistema de riego. En cuanto a la extensión agrícola, 81 % muestra interés en participar en programas de capacitación, que producirían cambios de naturaleza social, económica y técnica en la población rural; así como promover su participación para el mejoramiento de sus condiciones de vida, la activación de sus potencialidades, y la creación de vínculos con la investigación agrícola, que les permita tener información al día en lo referente a innovaciones, que irían en pro de sus cultivos y por ende de ellos y sus familias. Se concluye carencia de programas de extensión agrícola, falta de asistencia técnica, maquinaria agrícola, sistemas de riego y mal estado en las vías de penetración.

Palabras Clave: Diagnóstico, Extensión Rural, Planificación Agrícola, Comunidades Rurales.

**Diagnóstico agro socioeconómico con fines de extensión rural en Amarilis, parroquia
El Corozo, municipio Maturín, estado Monagas**

Omar Lanz, Arelys España y V. Ávila

Departamento de Economía Agrícola y Ciencias. Sociales. Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. email: olanz77@hotmail.com , areliesespana@gmail.com.

Resumen

La necesidad del reposicionamiento de la agricultura y la ruralidad, demandan conocimientos, habilidades y destrezas a los profesionales encargados del proceso de extensión rural. Mediante la educación se producirían cambios de actitud en la población rural, promoverían participación, se activarían potencialidades que conduciría a mejorar el nivel de vida en el medio rural. El objetivo de esta investigación fue realizar un diagnóstico de la actividad agrícola, social y económica con fines de extensión agrícola en la parroquia El Corozo, municipio Maturín, estado Monagas. Esta investigación fue de campo y nivel descriptivo; los productores fueron seleccionados por un muestreo aleatorio simple; se aplicó una encuesta con aspectos técnicos, agrícolas, sociales, económicos y de comercialización. Se determinó que 73 % de los productores tiene menos de 50 años de edad, indicativo de que es una población económicamente activa; 68 % posee relaciones de parejas estables y la mayoría tiene algún grado de educación formal, 41 % recibe asistencia técnica y 30 % financiamiento. Los cultivos predominantes son: auyama, yuca, lechosa, maíz, limón, pimentón y plátano. El 54 % de los productores realiza preparación manual de tierras, 100 % fertiliza sus cultivos y 14 % posee sistema de riego. En cuanto a la extensión agrícola, 81 % muestra interés en participar en programas de capacitación, que producirían cambios de naturaleza social, económica y técnica en la población rural; así como promover su participación para el mejoramiento de sus condiciones de vida, la activación de sus potencialidades, y la creación de vínculos con la investigación agrícola, que les permita tener información al día en lo referente a innovaciones, que irían en pro de sus cultivos y por ende de ellos y sus familias. Se concluye carencia de programas de extensión agrícola, falta de asistencia técnica, maquinaria agrícola, sistemas de riego y mal estado en las vías de penetración.

Palabras Clave: Diagnóstico, Extensión Rural, Planificación Agrícola, Comunidades Rurales

La comunicación agrícola, influencia en los productores agrícolas del Asentamiento Campesino Las Mulas, municipio Caroní, estado Bolívar

Omar Lanz, Arelys España y L. Ovalles¹

Departamento de Economía Agrícola y Ciencias. Sociales. Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. email: olanz77@hotmail.com , areliesespana@gmail.com.

Resumen

El propósito de la extensión se identifica con el desarrollo y puede sintetizarse como el modo de lograr mejores condiciones de vida de la sociedad. El presente trabajo se realizó con la finalidad de analizar los métodos de comunicación agrícola actualmente utilizados por los profesionales del agro en el Asentamiento Campesino Las Mulas, municipio Caroní, estado Bolívar. La investigación fue de campo y el nivel descriptivo. Para la obtención de los datos se realizó un muestreo aleatorio simple resultando 51 productores. A estos se les aplicó una encuesta considerando los aspectos sociales, agronómicos, la relación técnico- agricultor y la problemática de la zona. Aparte a 22 técnicos agrícolas que prestan servicios en instituciones adscritas al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras (MPPAT), El Fondo para el Desarrollo Agrario Socialista (FONDAS), La Fundación de Capacitación e Innovación para el Desarrollo Rural (CIARA), El Instituto Nacional de Tierras (INTI), La Corporación Venezolana de Guayana (CVG) y La Alcaldía del Municipio Caroní, quienes laboran en las oficinas de asistencia agrícola y desarrollo rural, se les aplicó un cuestionario. La información muestra que las prácticas agrícolas que se realizan en la población rural del asentamiento campesino Las Mulas, están dirigidas mayormente a los sistemas de producción siguientes: cucurbitáceas, cereales y tubérculos 35 %; cereales y tubérculos 26 %; y frutales, musáceas, cítricos, cucurbitáceas, cereales y tubérculos 9 %. El 69 % de la población no ha participado y desconoce los planes de extensión agrícola aplicados en la zona; el 32 % de los productores manifestaron recibir asesoramiento técnico; las visitas son eventuales, o una vez al mes cuando la ocasión lo amerita. Como conclusión: los técnicos de los distintos organismos manifestaron, que la problemática principal es la ausencia de vehículos para realizar su labor de asistencia técnica; mientras que los productores manifiestan poca frecuencia en las visitas de parte de los técnicos y falta de interés en examinar sus cultivos.

Palabras Clave: Extensión Rural, Asistencia Técnica, Comunicación Agrícola, Productores Rurales, Técnicos Agrícolas.

**Comportamiento agronómico de cinco cultivares de frijol en la sabana de Maturín,
estado Monagas**

Plácido Marín, Jesús Méndez y José Laynez

Departamento de Agronomía, Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente,
Núcleo de Monagas, Maturín, estado Monagas. e-mail: placidojmarin@gmail.com

Resumen

El frijol es una de las leguminosas más importantes en Venezuela, no solo por su cultivo para consumo en granos, sino también por su potencial en múltiples aplicaciones, destacando su utilidad en la mejora de las condiciones de suelo. El objetivo de la presente investigación consistió en evaluar el comportamiento agronómico de 5 cultivares (las variedades Tuy, Apure y Orituco; y las líneas I-575 e I-572) de frijol en condiciones de secano en la sabana de Maturín, estado Monagas durante la época de lluvias de norte en el periodo noviembre 2016, enero 2017. Los caracteres que se registraron fueron; longitud del eje central (cm), biomasa fresca aérea de la planta (g), número de frutos, número de semillas/fruto, peso de 100 semillas (g), porcentaje de semillas con respecto a frutos, número de plantas, rendimiento de frutos y rendimiento en semillas (Kg/ha). El diseño utilizado fue de bloques al azar simple con tres repeticiones, donde cada cultivar correspondió a un tratamiento, los resultados fueron analizados mediante la prueba de la diferencia mínima significativa a 5% de probabilidad. Se evidencio la influencia de los distintos genotipos evaluados en los caracteres vegetativos y componentes del rendimiento, a excepción del rendimiento en granos y frutos, donde no se detectaron diferencias, posiblemente atribuido a la intervención de las condiciones de secano en la expresión del coeficiente genético.

Palabras clave: Leguminosas, *Vigna unguiculata*, Tuy, Apure, Orituco.

Evaluación del efecto de los sedimentos provenientes del dragado del río San Juan en suelos ultisol, utilizando al maíz (*zea mays l.*) Como planta indicadora.

Iván Maza¹ y C. Salazar²

¹Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas. email: ivanjosemaza@gmail.com. 2 Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas. Email: carsalgol@gmail.com

Resumen

Los sedimentos del Río San Juan se presentan concentraciones considerables de sulfatos debido a la ocumulación de materia orgánica, como tambien los afectados por las mareas del Atlántico, Estos sedimentos al encontrarse en estado de innundación no permite la oxidación del ión sulfato; de lo contrario al ser expuestos a un ambiente aeróbico estos podrían acidificarse por reacciones de oxidación. Esta investigación tiene por objetivo evaluar los sedimentos y compararlos con un suelo Ultisol utilizando al cultivo de maíz como planta indicadora, en donde se evaluaron dos variables, la aplicación de sedimento (9000 kg, 6000 kg y 0 kg) y una dosis establecida de fertilizantes (300 kg/ha 10-20-20 y urea80 kg/ha). El trabajo se realizó en las cercanías de la comunidad de plantación, Municipio Maturín, Estado Monagas, bajo condiciones de campo. Se evaluaron los parámetros agronómicos de cultivo (% de germinación, número de hojas, longitud del tallo, diámetro de tallo, volumen radical y peso de biomasa). El diseño estadístico utilizado fue el de bloques al azar en arreglo factorial simple 3 x 2 con tres repeticiones, donde tres (3) son los niveles o dosis de sedimentos, dos (2) los tipos de fertilizantes. Los resultados indicaron que los sedimentos no presentaron limitación para el desarrollo del cultivo durante el tiempo de ensayo. Siendo el tratamiento con 9000Kg el mejor en la mayoría de los parámetros evaluados de cultivo de maíz.

Palabras claves: Río San Juan, sedimentos, fertilizante y maíz.

Calidad microbiológica del proceso de compostaje elaborado con inclusión de cerdaza

J. Milano y Magaly Rivas-Nichorzon

Universidad de Oriente, Núcleo Monagas, Escuela de Zootecnia, Departamento de Biología y Sanidad Animal. Maturín; Venezuela. E-mail: josephmilano19@gmail.com

Resumen

El compostaje es el proceso biológico aeróbico mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia orgánica biodegradable, permitiendo obtener el compost, abono de excelente calidad para la agricultura. La presente investigación se realizó con la finalidad de evaluar la calidad microbiológica del proceso de compostaje elaborados con inclusión de cerdaza. Los materiales empleados para la realización de los microcomposteros fueron *Pennisetum purpureum*, compost maduro de residuos de jardinería, pergamo de café y cerdaza con diferentes niveles de inclusión (T1=15%, T2=30% y T3=45%). Se realizó un diseño completamente aleatorizado con tres tratamientos y 4 repeticiones, el proceso tuvo una duración de 10 semanas y se analizó mediante estadística descriptiva. A todos los compost se les determinó bacterias aerobias mesófilas y hongos durante el compostaje; y al inicio y final del proceso se cuantificó coliformes totales (CT), fecales (CF) y la presencia de *Salmonella* sp. Los promedios obtenidos de los recuentos de bacterias aerobias mesófilas y hongos disminuyeron con el tiempo, obteniendo los valores más elevados a los 7 días del proceso el T1: con 9,14 Log₁₀ UFC/g y 8,69 Log₁₀ UFC/g, respectivamente. Al inicio del proceso se registró elevadas poblaciones de CT y CF para todos los tratamientos, siendo superior en el T1 con 9,04 y 7,32 Log₁₀ NMP/g, al finalizar el compostaje los promedios de CT y CF disminuyeron en los compost, con los valores más bajos para el T1. No hubo presencia de *Salmonella* sp en ningún tratamiento. La inclusión de cerdaza de 15% como la del T1, favorece al desarrollo de microorganismos descomponedores de materia orgánica, a fin de obtener un producto estable y con menor carga de patógenos al final del compostaje.

Palabras clave: cerdaza, abono orgánico, microorganismos

Ácido giberélico y quitosano en la germinación de semillas de ají dulce tipo rosa

Z. Prieto, Nelson Montaño† y José Laynez

Departamento de Agronomía, Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente,
Núcleo de Monagas, Maturín, estado Monagas. e-mail: prietozurisadai@gmail.com

Resumen

El ají dulce es una de las hortalizas más consumidas en el país. La obtención de plántulas es parte esencial de su producción, sin embargo, es necesario mejorar y acelerar la germinación de las semillas. Diversas investigaciones han demostrado que la aplicación de bioestimulantes resulta una medida efectiva para mejorar el proceso germinativo y por consiguiente obtener plántulas de calidad. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la combinación de ácido giberélico y quitosano sobre la germinación de semillas de ají dulce (*Capsicum chinense* Jacq.) tipo Rosa. Los tratamientos consistieron en cinco dosis de Biorend (quitosano) con niveles de 0; 0,25; 0,50; 0,75 y 1,0%, y cuatro dosis de ProGibb (AG3) con niveles de 0; 300; 350 y 400 mg/l, para un total de 20 tratamientos. El ensayo correspondió a un diseño de bloques al azar en arreglo factorial simple (Dosis de Biorend x Dosis de ProGibb). Las variables evaluadas fueron: Porcentaje de germinación, Número medio de días a germinación e índice de velocidad de germinación. No se manifestó efecto de interacción entre los factores evaluados, ni el efecto simple producto de las dosis aplicadas de Biorend. Según los resultados, los tratamientos con ProGibb demostraron superioridad los primeros cinco días después de la emergencia con respecto al control en un 21,10%. De igual forma, se demostró que las semillas tratadas con ProGibb obtuvieron un número medio de días a germinación menor y por consiguiente, una velocidad de germinación mayor que el tratamiento control.

Palabras Claves: ProGibb, Biorend, Bioestimulantes.

Diagnóstico socio técnico económico de las empresas casaberas en el municipio Bolívar del estado Monagas

Mario Rangel¹ y Nieves Chauran²

¹Departamento de Agronomía, ² Departamento de Economía Agrícola, Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. e-mail: mariorm78@gmail.com, nieveschauran@gmail.com

Resumen

En el ámbito empresarial, es necesario mejorar las técnicas y métodos para que la empresa se desarrolle de forma armónica y sostenible. A nivel nacional la formación de las empresas rurales o artesanales en su mayoría son familias que por tradición han hecho arte e historia por su idiosincrasia y su voluntad de darle un bien a la sociedad, regidas por normativas asentadas en decretos ley y en la Constitución Bolivariana de Venezuela. En el municipio Bolívar del estado Monagas, se encuentran varias empresas de origen artesanal donde se elabora el casabe proveniente de la yuca (*Manihot esculenta* Crantz). La importancia de esta investigación fue realizar un diagnóstico técnico social y económico a las empresas rurales dedicadas a la elaboración de casabe y definir la situación que atraviesan las mismas, esta información puede ser utilizada por las instituciones relacionadas con estas actividades; y sugerir mecanismos para mejorar la calidad de vida de las personas. Las casaberas son consideradas empresas familiares, generadoras de empleo a muchas familias generando sustento familiar fijo. No existe horas de jornadas de trabajo, la zafra diaria empieza en la madrugada y termina cuando la yuca procesada es convertida en casabe. El casabero ha demostrado destreza en cada una de las etapas que componen el flujo productivo de casabe. La comercialización puede ser local, regional y a nivel nacional. El casabe es embolsado en bolsas plásticas y empaquetado por un pliego de bolsa de papel con presentación de 10 o 20 unidades de casabe. Con el pasar del tiempo los casaberos han reemplazado varios equipos o instrumentos autóctono de las etnias indígenas, por equipos que garantizan un mayor rendimiento como el sebucán por la prensa de tornillo, la leña por el gas y el rallado manual por el rallado eléctrico, equipos tecnificados para garantizar una producción mayor.

Palabras Claves: Casabe, Agroempresa, Casabera.

Características Hidráulicas y Bacteriológicas del agua subterránea de la Ciudad de Maturín, Marzo-Mayo 2016.

G, Rodriguez¹; Celeidis Vizcaino¹ y Magaly Rivas²

1 Departamento Ingeniería Agrícola. Escuela Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente. Núcleo de Monagas. 2 Laboratorio de Microbiología. Escuela de Zootecnia.

Universidad de Oriente. Núcleo de Monagas. e-mail: celevizca@gmail.com,
geilynamrc@gmail.com, magalysrivas@gmail.com

Resumen

En la ciudad de Maturín es frecuente la extracción de agua subterránea, para complementar la demanda destinada al consumo humano y producción agrícola sin un control volumétrico (pozos múltiples) y de calidad, lo cual genera un déficit del recurso en los acuíferos durante el periodo de sequía y alteraciones en la calidad del agua durante el periodo de lluvia. Es esto, un elemento transcendental en esta investigación al evaluar las características hidráulicas y bacteriológicas del agua extraída de ocho pozos ubicados en sectores urbanos y rurales de la ciudad de Maturín, Estado Monagas, durante el periodo Marzo - mayo del año 2016. Los resultados de las variables microbiológicas fueron analizados con las normativas sanitarias para agua potable y uso agrícola, (COVENIN 2634:2002, MSAS (1998), OMS (2006) y Decreto N° 883). Encontrándose una mayor concentración de Coliformes totales y fecales en el pozo ZNUP-1 (1566,7 NMP/100mL), siguiendo progresivamente los pozos ZEUP-5 (766,7 NMP/100mL), ZSRP-4 (600 NMP/100mL), ZERP-6 (500 NMP/100mL) y ZNRP-2 (266,7 NMP/100mL), indicando una afectación bacteriológica del agua en esos pozos. También se registró el comportamiento del flujo y las características hidráulicas de los pozos, descendiendo en su nivel estático los pozos de la zona Oeste y Sur urbana, el nivel de bombeo o dinámico descendió del mismo modo tomando en cuenta la carga dinámica y disponibilidad de agua en los acuíferos durante la época de sequía cuando más sobreexplota este recurso. Los mayores abatimientos fueron en los pozos ZNUP-1, ZNRP-2 y ZEUP-5, por un nivel estático más superficial y la potencia del sistema de bombeo. El mayor caudal lo presentó el pozo ZNUP-1 y las zonas donde existe mayor desarrollo urbanístico que requieren más disponibilidad de agua. Permitirá la protección de las reservas hídricas y la prevención de la contaminación que trae consigo enfermedades a la población.

Palabras Clave: calidad bacteriológica, caudal, niveles dinámicos, nivel estático

Vigor de la vegetación de la cuenca del río Caripe, estado Monagas, con imágenes satelitales Sentinel-2.

O. Romero Véliz¹ y María Díaz D' Arthenay¹

¹Departamento de Ingeniería Agrícola, Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo de Monagas. E-mail: oriannaromeri@gmail.com, maria.diaz@udo.edu.ve.

Resumen

El objetivo de la investigación, fue evaluar el comportamiento del vigor de la vegetación de la cuenca del río Caripe, con el empleo del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI). Los parámetros morfométricos se determinaron con el uso de imágenes satelitales de la Misión Topográfica de Radar Aerotransportado (SRTM) por sus siglas en inglés, que fueron obtenidas del portal web del Earth Explorer del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS). Las imágenes satelitales multiespectrales utilizadas, provenientes de los satélites Sentinel-2 plataforma 2A de la Agencia Espacial Europea (ESA) fueron procesadas en un entorno de trabajo SIG, utilizando los softwares QGIS y GRASS GIS. Se aplicó el método de DOS1 o método de Chávez para la corrección atmosférica a las 5 imágenes satelitales. Se estudiaron las escenas durante el periodo 2015- 2019. La cuenca del río Caripe se encuentra ubicada en las coordenadas geográficas: Latitud Norte septentrional 10°15'46", Meridional 10°03'58", Longitud Oeste 63°01'48" - 63°35'01", con una superficie de 634,10 km², una altitud mínima de 3 m.s.n.m. en la cuenca baja y máxima de 2239 m.s.n.m. en la cuenca alta. El NDVI presentó valores cercanos a 1 entre 0.71 y 0.90, equivalente al 82.65% de la superficie del área de estudio para el año 2015, interpretándose esto como una muestra de vegetación vigorosa con la presencia de bosque siempreverde adulto denso; y al finalizar el periodo de estudio, en el año 2019, la vegetación vigorosa disminuyó, cubriendo actualmente el 73.44% con cobertura vegetal fotosintéticamente activa. Al avanzar en el periodo de estudio, los valores de NDVI con presencia de vegetación vigorosa se comportó de manera creciente con 67.48% para el año 2016, 74.73% en el 2017 y 82.02% en el 2018. Sin embargo, descendieron en el 2019.

Palabras clave: Cuenca del río Caripe, SIG, Índice de vegetación, Sentinel-2

**Efecto de la granulometría de sustratos en la producción de Plántulas de Pimentón
(*Capsicum annuum L.*)**

Julio Royett Salazar

Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, Escuela de Ingeniería Agronómica,
laboratorio de suelos, E-mail: julioroyett@hotmail.com, 04129488495

Resumen

La granulometría, es la composición de los diversos tamaños de partícula en los sustratos, ésta influye directamente en la retención de humedad y en la aireación de los sustratos. Por otro lado, el tratamiento físico (repicado y tamizado) de los sustratos ha buscado optimizar la granulometría y por lo tanto la relación agua-aire del mismo, esto se ha logrado estandarizando el tamaño de las partículas. Se determinaron propiedades físicas y químicas de selecciones granulométricas de sustratos obtenidos del fruto de coco seco, con el objetivo de evaluar el efecto en la producción de plántulas de pimentón cv. Keystone en Maturín, estado Monagas, Venezuela. Se utilizó un diseño experimental aleatorizado (DCA), con 12 tratamientos y 3 repeticiones. Los tratamientos fueron: Polvo de Coco (PC<1mm), Fibra Corta (FC:1-1,2mm), Fibra Mediana (FM:1,2-2mm), Fibra Larga (FL:>2mm), Fibra Natural (FN) y combinaciones de ellos. La densidad aparente en los sustratos varió de 0,079 a 0,221, la porosidad del aire osciló de 8,96-47,94% siendo mayor la de la FL, así como también presentó la menor retención de humedad (19%). En cuanto al pH todos los tratamientos mostraron valores superiores a 5,8, estando dentro del rango recomendado, así mismo la conductividad eléctrica presentó valores entre 2,81 y 3,79 mS/cm, la CIC estuvo entre 71,7 y 415,3 meq/100g siendo mayor la FM. El menor porcentaje de germinación lo presentó la FL (56%). Las plántulas cultivadas en los sustratos (PC, FN y FC), presentaron la mayor altura, (10,87; 10,65; 10,22cm) diámetro del tallo (2,41; 2,40; 2,33 mm) y numero de hojas y (7,33; 7,33; y 7,20). La FL presentó el menor desempeño para la mayoría de las variables vegetativas. La selección granulométrica de los sustratos influye notablemente en el comportamiento físico de los mismos con importantes repercusiones en su uso para la producción de plántulas.

Palabras claves: sustratos orgánicos, plántulas, porómetros, propiedades físicas, fibra de coco.

**Efecto de sustratos y sus mezclas sobre el desarrollo de plántulas de tomate
(*Lycopersicon esculentum Mill.*)**

J. Royett Salazar

Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, Escuela de Ingeniería Agronómica,
laboratorio de suelos, E-mail: julioroyett@hotmail.com, 04129488495

Resumen

En la escogencia de un sustrato para la producción de plántulas, debe ser observada las características físicas y químicas, la especie a ser trasplantada, además de considerar los aspectos económicos. Existen sustratos comerciales importados, que son de buena calidad; pero su costo es elevado. Una medida adecuada consiste en utilizar materiales regionales que pueden ser obtenidos fácilmente, tal como subproductos de la industria. En ese sentido se seleccionaron los siguientes componentes: fibra de coco (FC), cascarilla de café (CC) y aserrín de pino (AP) y sus mezclas, más turba (T) como testigo, con el objetivo de evaluar el efecto de su uso en el desarrollo de plántulas de tomate, en Maturín, estado Monagas. Se utilizó un diseño experimental aleatorizado (DCA), con 7 tratamientos y 4 repeticiones. Las variables evaluadas fueron: porcentaje de germinación (G), altura de plántula (A), diámetro del tallo (D), masa fresca y seca de la parte aérea y de la raíz (MFA, MFR, MSA y MSR), calidad del cepellón (CP). El sustrato AP presentó el mayor valor de PG (93%), superior al obtenido por sustrato de CC (75%), no mostrando diferencias estadísticas con el resto de los sustratos evaluados. Las mezclas de los sustratos FC + CC, parece promover mayor grosor del tallo (3,05mm), mayor peso fresco (9,75g) y seco (38,92g). La A no presentó diferencia estadística entre los sustratos. El sustrato que tuvo mejor CP fue la mezcla de FC + AP. Se detectaron correlaciones negativas altamente significativas ($P \leq 0,01$) entre las variables G y conductividad eléctrica al igual que entre la A y la capacidad de intercambio catiónico. El uso de sustratos orgánicos regionales puede ser una alternativa viable en la producción de plántulas de tomate, confiriendo mayor sustentabilidad del sistema orgánico de producción de plántulas.

Palabras claves: sustentabilidad, sustratos orgánicos, plántulas, propiedades físicas

Caracterización de sustratos utilizados en la producción de plántulas de hortalizas

Julio Royett Salazar

Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, Escuela de Ingeniería Agronómica,
laboratorio de suelos, E-mail: julioroyett@hotmail.com, 04129488495

Resumen

La producción de plántulas de hortalizas con el uso de sustrato, bajo condiciones controladas, ha permitido incrementar la productividad. La turba es el principal sustrato de propagación y crecimiento de plántulas debido a sus óptimas propiedades. Sin embargo, este material es importado con alta incidencia en los costos totales de producción. La búsqueda de nuevas alternativas, ambientalmente correctas y económicamente viables para sustituir la turba como sustrato, ha desarrollado nuevos materiales. El objetivo del estudio fue caracterizar algunas propiedades físicas y químicas de materiales de origen local como potencial para sustrato para la producción de plántulas de hortalizas: fibra de coco (FC), cascara de café (CC), aserrín de pino (AP) y las combinaciones (FC+AP, FC+CC y CC+AP), así como con el producto comercial turba Sogemix. Las propiedades evaluadas fueron: densidad aparente (Da), porosidad total (Pt), porosidad de aireación (Pa), capacidad de retención de humedad (CRH), capacidad de intercambio catiónico (CIC), pH y conductividad eléctrica (CE). Las propiedades, tanto físicas como químicas, de la fibra de coco (FC) y cascara de café (CC) son adecuadas y similares al testigo (turba Sogemix), y presentan gran potencial como componentes de sustratos para plántulas de hortalizas. El aserrín de pino (AP) tiene limitaciones en cuanto porosidad de aireación (22%), densidad aparente (0,19g/cm³) y pH (3,9). Las combinaciones FC+AP, FC+CC y CC+AP presentan limitaciones en cuanto a Pt, Da, CRH y pH. El material con mayor potencial de uso como sustrato fue FC que registró valores dentro de los intervalos considerados como adecuados en la literatura especializada.

Palabras clave: Sustratos orgánicos, fibra de coco, propiedades químicas y físicas.

Identificación de un controlador nativo del gusano del frijol en la localidad de Altamira, municipio Maturín del estado Monagas

L. Mejías, Oscar Renaud y Mará Claudia Sánchez Cuevas

Universidad de Oriente, Escuela de Ingeniería Agronómica, Departamento de Agronomía,
Clínica Universitaria de Diagnóstico Agrícola. Correo electrónico: mcsanchez@udo.edu.ve,
Teléfono 0414-7674577

Resumen

Los efectos nocivos del abuso de los insecticidas agrícolas han hecho imperativa la búsqueda de alternativas más amigables con el ambiente para el manejo de los insectos fitófagos, tal como el uso de hongos entomopatógenos. El presente trabajo se realizó con la finalidad de identificar un hongo encontrado en larvas del gusano del frijol (*Anticarsia gemmatalis*), insecto que puede convertirse en una plaga de importancia económica en cultivos de leguminosas como soya y frijol. Las larvas afectadas se encontraron en una finca ubicada en la zona de Altamira, municipio Maturín del estado Monagas. En los lotes muestrados con ataque visible de defoliadores, se encontró la presencia de larvas de *A. gemmatalis* momificadas, cubiertas completamente por un hongo de color blanco o un hongo de color verde, adheridas a plantas de soya y a plantas de una especie arvense identificada como *Indigofera hirsuta* L. (añil dulce). Las larvas se trasladaron al Laboratorio de Fitopatología de la Clínica Universitaria de Diagnóstico Agrícola (C.U.D.A), donde se procedió a aislar y purificar el hongo mediante la siembra de éstas en dos medios de cultivo, Agar Papa Dextrosa (PDA artesanal) y Sabouraud Dextrosa Agar (SDA deshidratado) y colocadas en incubación a 25°C. A las 48 horas se observó la formación de un micelio blanco que, una vez esporulado, adquiría una coloración verdosa. El hongo entomopatógeno fue identificado utilizando las claves taxonómicas de Humber (1982) y Alves (1998) como *Nomuraea rileyi*. Se observó un mayor crecimiento micelial del hongo en el medio de cultivo SDA en comparación con el PDA (artesanal), por lo que se procedió a evaluar el crecimiento y esporulación en otros medios como SDA-L, SDA- LH, PDA-L, y PDA-LH. En estos medios de cultivo, se observó un buen crecimiento vegetativo y reproductivo del hongo, por lo que pueden ser utilizados para la multiplicación de este entomopatógeno.

Palabras Claves: *Indigofera hirsuta* (L), entomopatógeno, *Nomuraea*, Altamira, medios de cultivo.

Hongos asociados a la pudrición de la médula de *Acacia mangium*

Y. Vera¹, M. C. Sánchez Cuevas¹, N. Cordero² y R. Tirado²

1Universidad de Oriente, Escuela de Ingeniería Agronómica, Departamento de Agronomía, Clínica Universitaria de Diagnóstico Agrícola (CUDA). 2Maderas del Orinoco, Centro de Investigación el Merey, Chaguaramas, municipio Libertador del estado Monagas. Correo electrónico: mcsanchez@udo.edu.ve, Teléfono 0414-7674577

Resumen

Acacia mangium es una especie exótica que fue introducida en el año 2001 al sur del estado Monagas con el propósito de determinar la factibilidad de aprovechamiento de los llanos, desde el punto de vista forestal, con una especie diferente al Pino Caribe. El procesamiento de la materia prima sería utilizado para la industria de la construcción, elaboración de muebles y papel, entre otros, generando así bienes y servicios a las comunidades. Al igual que otras especies forestales, *A. mangium* es afectada por enfermedades infecciosas, insectos plagas y agentes abióticos que ocasionan daños de diferente índole. En las plantaciones de acacias de la empresa Maderas del Orinoco, ubicada al sur del estado Monagas, se ha detectado una enfermedad que ocasiona la pudrición de la médula, sin que los árboles afectados manifiesten síntomas externos característicos, además de ramas rotas y secas, que puede ser causada también por otros factores como alta densidad de siembra. Con el fin de identificar los patógenos asociados a esta enfermedad, se seleccionaron y talaron 30 árboles de rodales de acacias de 2, 4, 6, 8 y 10 años de edad. Se tomaron muestras y se llevaron al Laboratorio de Investigación de Fitopatología de la Clínica Universitaria de Diagnóstico Agrícola de la Universidad de Oriente en Maturín, donde se procedió a colocarlas en cámara húmeda y hacer los aislamientos en medio de cultivo agar papa dextrosa artesanal. Los hongos encontrados corresponden a los géneros *Rhizoctonia*, *Thielaviopsis*, *Phoma*, *Monilia* y *Trichoderma*. Ningunos de estos organismos aislados ha sido reportado causando pudrición en el duramen de *A. mangium*. Los primeros cuatro hongos son conocidos hongos fitopatógenos que causan enfermedades en diferentes plantas y el último es un hongo utilizado frecuentemente para el control biológico de hongos que atacan plantas. La etiología de la pudrición de la médula de *A. mangium* continúa siendo desconocida, por lo que se debe continuar investigando en esta área.

Palabras Claves: *Indigofera hirsuta* (L), entomopatógeno, *Nomuraea*, Altamira, medios de cultivo.

Caracterización físico-química del agua subterránea en sectores rurales de la ciudad de Maturín, con fines agrícolas

Celeidis Vizcaino; José Gil y A. Roca

Departamento de Ingeniería Agrícola. Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente Núcleo de Monagas. E-mail. celevizca@gmail.com

Resumen

El área de investigación está ubicada en el estado Monagas, ciudad de Maturín, en 4 localidades entre las zonas periurbanas (Norte, Sur, Este y Oeste), que se abastecen de aguas subterráneas, con la finalidad de determinar los parámetros físicos-químicos y el uso para riego, recolectando muestras de agua, entre los meses de marzo a mayo del año 2016. En el campo se determinaron las variables conductividad eléctrica, pH, temperatura y sólidos totales disueltos, con la portátil Modelo HI98129; y las variables obtenidas en el laboratorio (calcio, sodio, potasio, magnesio, manganeso, nitrito, nitrato, sulfato, carbonato, bicarbonato y dureza total) se determinaron con el fotómetro multiparámetro y proceso de titulación. Los resultados se compararon con las normativas relacionadas a la calidad de agua para riego (decreto 883 y FAO), además la afectación al suelo, cultivo y sistemas de riego. Se realizó la clasificación del agua con los diagramas de Piper y Schoeller extraído del programa AqQA, señalando que el agua de la zona Norte es Nitrato cálcica, las zonas Este y Oeste son cloruro sódicos y la zona Sur es cloruro potásico. Los pozos con altos niveles en los parámetros físicos- químicos fueron los de la zona Norte y Oeste. Todas las aguas se encontraron dentro del valor permitido, a excepción del Nitrito que supera el umbral, y el nitrato que aumentó en la zona Norte durante los meses de abril y mayo, el pH tenía valores fuera del rango hacia más bajo. Las aguas son de buena calidad para riego, aunque las consecuencias del sodio en el suelo pueden presentar problemas por infiltración. No presentan problemas de toxicidad por sodio y cloruro, en cambio el bicarbonato y nitrato si se pueden presentar toxicidad en la zona Norte. No hay presencia de precipitados ni problemas de obstrucción en los sistemas de riego, pero sí de corrosión.

Palabras claves: aguas subterráneas, riego, nitratos, cloruros, pozos, calidad de agua.

Caracterización físico-química del agua subterránea en sectores urbanos de la ciudad de Maturín (año 2016)

M, Centeno¹; Celeidis Vizcaino¹; Iván Maza²

1 Departamento de Ingeniería Agrícola, Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad de Oriente Núcleo de Monagas. 2 Laboratorio de Suelo y Agua. Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente Núcleo de Monagas E-mail: celevizca@gmail.com

Resumen

La presente investigación se refiere a la caracterización de las aguas subterráneas aprovechadas en la ciudad de Maturín, y utilizadas para el consumo humano; sin embargo, la sobreexplotación de este recurso y falta de planificación urbana ha traído como consecuencia el deterioro y contaminación de acuíferos aprovechables. Es así como se eligieron cuatro (4) pozos dentro de la poligonal urbana de la ciudad de Maturín, ubicados al extremo Norte, Sur, Este y Oeste, donde se realizaron durante tres meses consecutivos los análisis físico-químico (pH, temperatura, conductividad eléctrica, sólidos totales disueltos, cloruro, calcio, nitratos, nitritos, dureza total, sulfatos, carbonato, bicarbonato, hierro, manganeso, magnesio, sodio, potasio, fenoles), además de la clasificación hidroquímica, y determinación de las posibles fuentes que estén alterando la composición del agua subterránea. Tomando como valores referenciales la normativa sanitaria venezolana, el decreto 883 y OMS. Los resultados obtenidos de esta investigación destacan la zona Norte con niveles de concentración de calcio, dureza y nitratos sobre el límite establecido por las normativas con un agua tipo Cloruro Cálcica, así como la zona Sur con valores excesivos de Fenoles y agua tipo Magnésico Clorurada similar a la zona Oeste, aunque junto con la zona Este presentaron problemas de temperatura y pH, mostrando esta ultima un tipo de agua Sódica Clorurada. Siendo los posibles agentes alteradores la formación geológica de la zona y en mayor escala la infiltración de aguas residuales por falta de mantenimiento de las plantas de tratamiento de aguas servidas. Es importante tomar en cuenta estos resultados y seguir un constante monitoreo a la composición de estas aguas, ya que, para fines de uso doméstico, específicamente consumo humano, podrían causar a mediano o corto plazo problemáticas en la salud y afectación ambiental.

Palabra Clave: Agua subterránea, parámetros físicos-químicos, uso doméstico, afectación ambiental

Inventario arbóreo en algunas plazas y avenidas de la ciudad de Maturín, estado Monagas.

Nilda Alcorces* y Félix Guerra**

Departamento de Agronomía, Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente,
Núcleo de Monagas, Maturín, estado Monagas ** Ing. Agrónomo. Proyectos y Desarrollo
Félix Guerra, F.P

Resumen

La ciudad de Maturín, capital del municipio y también del estado Monagas, está ubicada en la región Nor-oriental de Venezuela, en el paisaje fisiográfico denominado de Llanos Orientales. Durante el año 2016, se realizó un inventario en 40 avenidas, 19 plazas y 8 parques del municipio Maturín, mostrando que la especie predominante en los espacios ya señalados es la Caoba (*Swietenia macrophylla* King) con 2029 representantes, de igual manera esta especie predomina en las avenidas y calles principales que fueron evaluadas, en segundo lugar está el Apamate morado o lila (*Tabebuia rosea* (Bertol.) DC.) con 1498 representantes, tercer lugar la Guayaba pesqua (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) con 1011 ejemplares, cuarto lugar el Mango (*Mangifera indica* L.) con 654 especies y en quinto lugar el árbol Neem (*Azadirachta indica* A. Juss.) con 451 representantes. En vista de la poda indiscriminada por parte de la Alcaldía de Maturín, se realizó en el mes de octubre del presente año, un nuevo inventario solo para 2 plazas y 4 avenidas, Plazas: Piar y Leonardo Ruiz Pineda y las avenidas: Libertador, Miranda, Juncal y Luis Del Valle García, con el siguiente resultado de árboles cortados: 4 Jabillos, 10 Mangos, 1 Palma Sabal, 3 Palma de aceite, 3 Samanes, 35 Caobas, 14 Chaguaramos, 1 Algarrobo, 7 Puig, 4 Reina de las Palmeras, 67 Apamates, 24 Casias, 7 Neem, 2 Guayacán, 4 Flamboyant, 1 Carocaro, 2 Pomalacas, 1 Aceite, 3 Mata ratón, 1 Pilón, 3 Almendrón, 11 Ficus, 4 San Francisco, 52 Guayaba pesqua, 27 Pinos, 3 *Tabebuia*, 2 Tamarindos, 3 Ponsigues, 12 Ficus, 2 Samanes, 2 Guayacanes, 1 Paují. Es importante señalar que existe un libro rojo para la flora venezolana donde se señalan plantas con grado de amenazas y en las mismas se citan *Copaifera officinalis* (Jacq.) L. Aceite, *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb. Carocaro, *Guaiacum officinale* L. Guayacan, *Morira pseudogeminata* Pittier Pauji, *Samanea saman* (Jacq.) Merr. Saman, *Swietenia macrophylla* King Caoba, *Tabebuia capitata* (Bureau & Schum.) Sandwith Puig, *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC. Apamate, *Andira surinamensis* (Bondt.) Splitg. Pilon, *Hura crepitans* L. Jabillo, las cuales se clasifican como vulnerables, menor riesgo, casi amenazadas y en peligro. 31,25 % de las plantas inventariadas se encuentran citadas en el libro rojo, con las clasificaciones antes citadas

Palabras clave: poda indiscriminada, plantas en peligro, libro rojo

**Acotaciones para el abordaje de la enseñanza del uso de los agroquímicos. Caso
Universidad de Oriente**

Carlos E. Bolívar¹ y J. Guevara¹

¹Departamento de Ciencias, Unidad de Estudios Básicos. E-mails: caliche05@gmail.com y guevara_45@yahoo.es

Resumen

El propósito fundamental de esta investigación es reflexionar acerca de la enseñanza del uso de los agroquímicos, mediante la construcción dialógica intersubjetiva de acotaciones para su abordaje. Para lo cual se interpretaron los significados de los diferentes actores sociales que participan en la complejidad de la enseñanza del uso de los agroquímicos en la Escuela de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Oriente del Núcleo de Monagas. Es una investigación basada en el paradigma interpretativo, centrada en una investigación cualitativa, mediante el método fenomenológico, utilizando las técnicas de la observación y la entrevista en profundidad. Para la develación de las categorías o análisis de la información se empleó la codificación abierta, axial y selectiva, que permitieron la triangulación y teorización. La enseñanza del uso de los agroquímicos desde lo sistémico, su complejidad se despliega desde el conocimiento previo que tienen los estudiantes, pero este conocimiento debe estar condicionado por las gestiones compartidas del estado y la Universidad en los diferentes municipios del estado Monagas. Es necesario que el estudiante analice el paso de la revolución verde por nuestro agro y como impacto el ambiente, sus efectos en la salud del productor y su entorno, especialmente en nuestro suelo y aguas. Dentro del conjunto de actividades que permiten la internalización de los saberes, las salidas de campo o práctica con los productores juegan un rol jerárquico por encima de cualquier otra actividad, la productividad de los cultivos debe estar orientada hacia el manejo integrado que permita la protección del ambiente, es necesario la actualización de los diferentes agroquímicos que se emplean en el campo venezolano.

Palabras claves: Fenomenología, enseñanza, agroquímicos, acotaciones y manejo integrado

Evaluación de la inseguridad alimentaria de los trabajadores de PASTOR C.A. y de la Escuelas de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Oriente en Maturín, estado Monagas

A. Esparragoza Tovar¹, Jesús. R. Méndez Natera¹ y Omar J. Lanz Mejías²

¹Departamento de Agronomía, 2. Departamento de Economía Agrícola. Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas, Universidad de Oriente, Maturín, estado Monagas, Venezuela. E-mails: esparragozavc@gmail.com, mendeznatera@gmail.com y olanz@udo.edu.ve

Resumen

En los últimos años se ha tratado de manejar y reducir el hambre de las personas a nivel mundial pero la mala alimentación afecta a poblaciones en todo el mundo. Se estima que la subalimentación ha alcanzado a 821 millones de habitantes para el 2017, esto quiere decir que una de cada nueve personas se ve afectada por ellas. El objetivo fue evaluar la seguridad alimentaria de los trabajadores de una empresa privada, Procesadora Agroindustrial de Oriente C.A (PASTOR C.A.) y de una Institución de Educación Superior, Universidad de Oriente, representada por la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas (EICA) en Maturín, estado Monagas. La población estuvo conformada por 198 empleados y se tomaran dos muestras (una de 45 empleados de PASTOR C.A. con 16 administrativos y 29 obreros y otra de 35 empleados de la EICA con 33 profesores y dos secretarias). Se utilizó un nivel de confianza (confiabilidad) del 90% y un límite del error de muestreo del 10%. La fracción para cada estrato fue 0,506 para la muestra de la EICA y de 0,34 para Pastorca. Se aplicó la Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIAS, por sus siglas en inglés). Los resultados indicaron que en los empleados de Pastorca hubo un 4,4% con seguridad alimentaria y con inseguridad alimentaria leve, un 42,2% con inseguridad alimentaria moderada y 48,9% con inseguridad alimentaria severa, mientras que en la EICA la situación fue 2,9; 25,7; 25,7 y 45,7% respectivamente. Cuando se combinó las dos instituciones, el resultado fue 3,8; 13,8; 35,0 y 47,5%, respectivamente. Los resultados reflejan la grave situación de inseguridad alimentaria severa que sufre los empleados de una empresa comercial, así como los trabajadores universitarios.

Palabras clave: Inseguridad alimentaria, HFIAS, trabajadores universitarios.

Tipos de Sustrato y frecuencias de riego sobre características agronómicas de la moringa (*Moringa oleifera*) en condiciones de vivero

Guillermo Romero-Marcano¹, Ramón Silva-Acuña², María Claudia Sánchez-Cuevas³

Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas: 1. Escuela de Zootecnia, Departamento de Nutrición Animal y Forrajes; 2. Área de Diseño de Experimentos y Análisis Estadísticos, Postgrado de Agricultura Tropical; 3. Clínica Universitaria de Diagnóstico Agrícola, Maturín, Venezuela. E-mail: gsmarcano@udo.edu.ve

Resumen

Moringa oleifera Lamark es originaria de la región del Himalaya, tiene alto contenido proteíco y otras características nutricionales particulares para la nutrición animal, pero presenta limitaciones en cuanto a sobrevivencia en condiciones de estrés hídrico, tanto por ausencia como por exceso de agua durante la fase de vivero, asociados entre otros por la presencia de fitopatógenos del suelo. El objetivo de este estudio fue evaluar tres sustratos de características texturales de tipo arenoso, franco arenoso y mezcla composta-suelo arenoso, así como tres frecuencias de riego, diaria y a intervalos de dos y tres días, en la producción de biomasa aérea y radicular de la moringa cv. Super Genius, con tres repeticiones, en un diseño de bloques al azar con arreglo factorial 3x3. La parcela experimental estuvo constituida por cuatro plántulas. El sustrato donde se mezcló composta - suelo arenoso en similares proporciones presentó mayor crecimiento aéreo. La frecuencia de riego diaria para el sustrato mezcla fue la estrategia adecuada para el cultivo de plántulas de moringa, mientras que el aumento del intervalo entre riegos provocó disminución en el peso del sistema radicular. Las raíces de las plántulas provenientes del sustrato mezcla composta-suelo arenoso presentaron un sistema radicular de forma estrellada, mientras que en los suelos arenoso y franco arenoso las raíces de las plántulas presentaron forma globular.

Palabras clave: Marango, composta, suelo arenoso, crecimiento aéreo y radicular.

Modelo sistémico para la producción artesanal de semillas hortícolas en Maturín, estado Monagas con la finalidad de crear un suministro adecuado y oportuno de semillas

Jesús R. Méndez Natera¹, Jesús R. Méndez Figuera² y Juan J. Oliveira Maurera²

¹Departamento de Agronomía, Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas, Universidad de Oriente, Maturín, estado Monagas, Venezuela. ²Departamento de Ingeniería de Sistemas, Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas. E-mails: mendeznatera@gmail.com, jesusrmendezf@gmail.com y joliveira@udo.edu.ve

Resumen

En Venezuela no existe la producción certificada de semillas de los cultivos hortícolas tomate, ají, pimentón y berenjena, solo un reducido número de pequeños agricultores quienes producen su propia semilla y el remanente lo venden a fincas vecinas, adicionalmente la existencia de unos pocos productores de semilla de tipo artesanal, la cual no cubre las necesidades del país. El objetivo fue desarrollar un modelo sistémico para la producción artesanal de semillas hortícolas en Maturín estado Monagas, de manera de garantizar un suministro adecuado y oportuno de semillas. Se utilizó la Metodología de los Sistemas Dúctiles, desarrollado en cinco fases: 1. Descripción del Sistema Actual, 2. Identificación de Requerimientos, 3. Modelos de Referencia, 4. Creación de un Modelo Conceptual, 5. Propuesta de Cambio. La información se obtuvo a través de documentos y mediante la aplicación de una encuesta a diez docentes de la Escuela de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Oriente. Se determinaron los requerimientos duros, suaves y dúctiles, así como los focos problemáticos de la producción de semilla. Se realizó la motricidad-dependencia para determinar los focos más influyentes. Por último, se desarrolló un modelo conceptual a partir de modelos reales, el cual puede servir de base para implementar un programa de producción artesanal de semillas en el estado Monagas en los rubros anteriormente mencionados.

Palabras clave: Modelo Sistémico, Producción artesanal de semillas, Sistemas duros, suaves y dúctiles.

Calibración y validación del modelo DSSAT v. 4.6 en cinco cultivares de frijol

Plácido Marín, Jesús Méndez y José Laynez

Departamento de Agronomía, Escuela de Ingeniería Agronómica, Universidad de Oriente,
Núcleo de Monagas, Maturín, estado Monagas. e-mail: placidojmarin@gmail.com

Resumen

Los modelos de simulación de cultivos poseen una amplia aplicabilidad, se han utilizado para predecir el crecimiento, desarrollo y rendimiento de diferentes rubros en distintas condiciones. El objetivo de la presente investigación consistió en la calibración y validación del modelo DSSAT versión 4.6 en cinco cultivares de frijol (Tuy, Apure, Orituco, I-575 e I-572) en condiciones de sabana en Maturín, estado Monagas durante la época de lluvias de norte en el periodo noviembre 2016, enero 2017. La calibración y validación del modelo fue realizada con datos provenientes de un ensayo en condiciones de campo, utilizando el promedio de las repeticiones. Los archivos de entrada requeridos por el modelo fueron creados de acuerdo a la ubicación del experimento. La predicción se evaluó mediante el error medio (Bias), el error cuadrático medio (RMSE), el error cuadrático medio normalizado (nRMSE) y el índice de concordancia (d-estadístico), observando el adecuado comportamiento del modelo en los caracteres: días a emergencia (DE), días a antesis (DA), días a primera vaina (DPV), días a primera semilla (DPS), días a madurez fisiológica (DMS); peso de una semilla (P1S) y el porcentaje de semilla en relación a frutos (PSVM) en todos los cultivares. En los caracteres: rendimiento a madurez de cosecha (RMC); rendimiento de frutos/ha (RF), número de semillas/m² a madurez (NSM2M); biomasa aérea a madurez (BAM) y el índice de cosecha a madurez (ICM) se procedió a eliminar cultivares con elevados porcentajes de error. La simulación fue satisfactoria en todos los caracteres para las variedades Apure y Tuy.

Palabras clave: Simulación, *Vigna unguiculata*, Tuy, Apure, Orituco.

Evaluación de la satisfacción laboral en los docentes de la Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas de la Universidad de Oriente, octubre 2016

Jesús Méndez Natera¹, Andrea Méndez Figuera², Omaira García², Yemina Figuera Chacín³ y Carmen Cordova²

¹Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas, Universidad de Oriente. ²Escuela de Ciencias Sociales y Administrativa. ³Postgrado en Medicina Interna. E-mails: mendeznatera@gmail.com, andreagabrielmendezfiguera@gmail.com, ogarca47@gmail.com, yeminafiguera@gmail.com y cordovac@monagas.udo.edu.ve

Resumen

La satisfacción laboral posee dos niveles: afectivo y cognitivo. El primero es el sentimiento emocional de las personas acerca del trabajo como un todo y el segundo es cómo los empleados se sienten satisfechos en relación con algún aspecto de su trabajo, tales como salario, horas de trabajo o beneficios. El objetivo fue evaluar la satisfacción laboral según el cuestionario de Palma Carrillo en los docentes de la Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas de la Universidad de Oriente en Maturín en octubre 2016. La población estuvo constituida por 43 profesores. Se aplicó la encuesta y se obtuvieron los siguientes resultados: El 23,3% tuvieron una satisfacción laboral promedio, el 58,1 y 18,6% de los docentes estuvieron insatisfechos y muy insatisfechos, respectivamente. El 41,9% presentaron un nivel promedio en el componente significación de la tarea, mientras que 25,6 y 20,9% presentaron niveles satisfecho y muy satisfecho, respectivamente y sólo el 9,3 y 2,3% tuvieron niveles de insatisfecho y muy insatisfecho, respectivamente. El 30,2% de los docentes presentaron un nivel promedio de satisfacción laboral en relación a la subescala condiciones de trabajo, mientras que 60,5% indicaron estar insatisfechos y 9,3% muy insatisfechos. Sólo el 11,6% de los docentes tuvieron un nivel promedio de satisfacción laboral en relación al reconocimiento personal y/o social, mientras que 14,0% se sintieron satisfechos. 72,1% manifestaron estar insatisfechos para esta subescala y sólo 2,3% estuvo muy insatisfecho. Finalmente, el 25,6% manifestaron tener un nivel promedio de satisfacción en relación a esta escala, pero sólo 11,6% indicaron estar satisfechos y 44,2 y 18,6% estuvieron insatisfechos y muy insatisfechos, respectivamente en relación a los beneficios económicos obtenidos en el trabajo. El factor con mayor insatisfacción laboral fue las condiciones de trabajo, mientras que el menor fue la significación de tareas. Esto implica, que 60,5 y 77,9% tuvieron algún tipo de insatisfacción laboral debido a factores motivacionales o intrínsecos e higiénicos o extrínsecos, respectivamente. Los resultados muestran que existe una gran insatisfacción laboral en los docentes de la Escuela de Ingeniería Agronómica que puede afectar negativamente el desempeño de las funciones de docencia, investigación y extensión.

Palabras clave: Satisfacción laboral, significación de las tareas, beneficios económicos, reconocimiento personal

**Factores que influyen en la inseguridad alimentaria de los trabajadores PASTORCA
C.A y de la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Oriente
en Maturín, estado Monagas**

Jesús R. Méndez Natera¹, A.V. Esparragoza Tovar¹ y Omar J. Lanz Mejías¹

¹Departamento de Agronomía, Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas,
Universidad de Oriente, Maturín, estado Monagas, Venezuela. E-mails:
mendeznatera@gmail.com, esparragozavc@gmail.com y olanz@udo.edu.ve

Resumen

La seguridad alimentaria se ve afectada por numerosos factores que pueden aumentar o disminuir en cierto grado dependiendo de las condiciones en que se encuentra el jefe de familia y sus familiares. El objetivo fue determinar los factores que influyen en la inseguridad alimentaria de los trabajadores de una empresa privada, Procesadora Agroindustrial de Oriente C.A (PASTOR C.A.) y de una Institución de Educación Superior, Universidad de Oriente, representada por la Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas (EICA) en Maturín, estado Monagas. La población estuvo conformada por 198 empleados y se tomaron dos muestras (una de 45 empleados de PASTOR C.A. con 16 administrativos y 29 obreros y otra de 35 empleados de la EICA con 33 profesores y dos secretarias). Se utilizó un nivel de confianza (confiabilidad) del 90% y un límite del error de muestreo del 10%. La fracción para cada estrato fue 0,506 para la muestra de la EICA y de 0,34 para Pastorca. Se aplicó la Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIAS, por sus siglas en inglés). Se unieron las dos instituciones para realizar el análisis. Los resultados mostraron que el 100,00% de los participantes indicaron que el ingreso familiar no es suficiente para la adquisición de alimentos dentro y fuera del hogar y han presentado alguna situación como que los alimentos no son suficientes y/o no han tenido dinero para comprar más y han presentado alguna situación como que el dinero no alcanza para comprar comidas saludables y balanceadas. Por su parte no hubo relación entre los niveles 3 y 4 de inseguridad alimentaria con las preguntas con qué frecuencia algún adulto del hogar ha recortado sus comidas o se las ha saltado porque no había suficiente dinero para comprar; ha comido menos porque no había suficiente comida en el hogar; ha comido menos porque no ha conseguido alimentos para comprar; produce algún tipo de alimento en su hogar; intercambia productos alimenticios y recibe Ud. o su familia algún tipo de remesa del exterior. Estos resultados sugieren que los múltiples factores que pueden incidir positivamente en una menor inseguridad alimentaria no ejercen tal influencia.

Palabras clave: Inseguridad alimentaria, HFIAS, remesas, trueque de alimentos

Evaluación preliminar del efecto de diferentes tratamientos con rayos gamma sobre la altura de plántulas y la dosis letal media de diferentes cultivos

Jesús R. Méndez Natera¹, Jesús R. Cedeño †, Víctor A. Otahola Gómez¹ y Basilio. Donini²

¹Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas, Universidad de Oriente. ²División de Técnicas Nucleares en la Alimentación y la Agricultura. Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Roma, Italia. E-mail: mendeznatera@gmail.com y votahola@gmail.com

Resumen

Los fitomejoradores han hecho uso de las mutaciones inducidas para desarrollar nuevos caracteres deseables en muchas plantas y la determinación de la dosis del mutágeno es un paso a seguir en el mejoramiento por mutaciones. El ensayo se realizó en el Invernadero del Postgrado en Agricultura Tropical de la Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. Se utilizaron 50 semillas de los cultivos de arroz (*Oriza sativa L.*), sorgo (*Sorghum bicolor L. Moench*), chicharo o quinchoncho (*Cajanus cajan L.*), maní (*Arachis hypogaea L.*) y lupino (*Lupinus spp.*). Las semillas de arroz, sorgo, chicharo y lupino se irradiaron con rayos gamma utilizando una fuente de ^{60}Co en el Centro Ricerche Casaccia, ENEA en Roma, Italia y las de maní se irradiaron con rayos gamma (^{60}Co) en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) en Los Teques, Venezuela. En este ensayo se evaluó la altura de las plántulas de todos los cultivos anteriores. Se realizó el análisis de regresión de la altura de la plántula en función de las dosis de radiación gamma en los cinco cultivos. Se determinó la DL₅₀ a partir de la ecuación de la línea recta, $y = mx + c$. En los cinco cultivos se encontró una respuesta lineal y negativa ($p < 0,02$ y $R^2 > 87,39\%$), es decir a medida que se incrementó la dosis de radiación, la altura de la plántula disminuyó en estos cultivos. La prueba de F para la comparación entre los cinco coeficientes de regresión (b) fue no significativa ($p = 0,5683$), indicando que los cinco cultivos tendieron a disminuir su altura de plántula en forma similar con respecto a las dosis de rayos gamma ($b_{\text{promedio}} = -0,136$), sin embargo, la DL₅₀ varió según el cultivo: en arroz fue 26 Krad, en chicharo fue 18 Krad y en maní fue 38 Krad, mientras que para lupino y sorgo no se alcanzó la DL₅₀, indicando que la radiosensibilidad de los cultivos estuvo en el orden: chicharo > arroz > maní > lupino = sorgo. Estos resultados sugieren que debe incrementarse la dosis de rayos gamma para lupino y sorgo más allá de los 32 Krad y utilizar las DL₅₀ respectivas de cada cultivo (chicharo, arroz y maní) para inducir mutaciones. El objetivo fue determinar el efecto de diferentes dosis de rayos gamma sobre la altura de las plántulas de algunas especies cultivadas (arroz, sorgo, lupino, chicharo y maní), así como se determinará la DL₅₀ en cada caso.

Palabras clave: Mutaciones, cultivos oleaginosos, cereales. Variabilidad genética

Efecto de diferentes combinaciones de arena de rio-tierra negra sobre la germinación de semillas y crecimiento de plántulas de tomate (*Lycopersicum esculentum mill.*) variedad Cuero de Sapo” en condiciones de vivero

Jesús R. Méndez Natera¹, W. J. Ávila Guevara¹ y José A. Laynez Garsaball¹

¹Escuela de Ingeniería Agronómica, Núcleo Monagas, Universidad de Oriente. E-mails:
mendeznatera@gmail.com y jalaynezg@yahoo.es

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue evaluar diferentes combinaciones de arena de rio - tierra negra sobre la germinación de semillas y crecimiento de plántulas de tomate (*Lycopersicum esculentum Mill.*) variedad Cuero de Sapo en condiciones de vivero. Los tratamientos utilizados fueron (1:0), (9:1), (4:1), (7:3), (3:2), (1:1), (2:3), (3:7), (1:4), (1:9), (0:1), en base a combinaciones de arena de rio y tierra negra, respectivamente. Se utilizó un diseño de bloques al azar, con cuatro repeticiones y once tratamientos al cual se le realizó un análisis de varianza y las diferencias entre los tratamientos se detectaron mediante la prueba de promedios Scott y Knott. Todas las inferencias estadísticas se realizaron al 5% de probabilidad. Las evaluaciones de germinación se realizaron a los 2, 5, 8, 12 días después de la siembra (DDS). Las evaluaciones de altura y el número de hojas, se realizaron a los 7, 15 y 28 DDS. Los caracteres de crecimiento, desarrollo y fisiológicos de las plántulas, se evaluaron a los 28 DDS. Las propiedades físicas y químicas por efecto de las distintas combinaciones se evaluaron antes del ensayo. El tratamiento con mayor número de plántulas cosechables fue (1:9), con un total de 62. La mayor altura a los 7 DDS ocurrió en (9:1), con un promedio de 4,11cm. El volumen radical, biomasa fresca de hojas, biomasa fresca de raíces, biomasa fresca de plántulas, biomasa seca de hojas y biomasa seca de raíces fueron mejores en los tratamientos (1:9) y (0:1). La calidad del cepellón fue mejor en (1:0), con una media de 82,43%. Los mejores sustratos encontrados por efecto de las combinaciones arena de rio y tierra negra fueron los tratamientos (1:9), (3:7), (0:1), (1:1) y (4:1), tomando en consideración los caracteres de la planta como crecimiento y desarrollo. Mientras que los mejores sustratos encontrados por efecto de las combinaciones arena de rio y tierra negra en cuanto a todos los caracteres físico y químicos, fueron los tratamientos (1:4), (0:1), (1:9) y (3:7).

Palabras clave: Arena, tierra negra, plántulas, tomate, cepellón

Producción de leche e índice de temperatura-humedad en vacas Carora, durante época lluviosa

N. Ortega¹, Magaly Rivas-Nichorzon¹

¹ Universidad de Oriente, Núcleo Monagas, Escuela de Zootecnia, Departamento de Biología y Sanidad Animal Maturín, Venezuela. E-mail: mrivas@udo.edu.ve

Resumen

La producción de leche se caracteriza por ser muy variable, debido a las temperaturas ambientales durante el año, esta puede ser afectada por la sensación de calor que experimenta un animal especialmente la temperatura ambiental y la humedad relativa. Cuando un animal está con estrés calórico consume menos y eso afecta su salud, y por ende reduce la producción de leche. El objetivo de la presente investigación fue evaluar la producción de leche e índice de temperatura humedad en vacas Carora, durante la época lluviosa. El ensayo se realizó en una finca ubicada en la localidad de Tácata, municipio Cedeño, estado Monagas, se utilizaron treinta (30) vacas de la raza Carora y se tomó mediciones de la leche, durante diez (10) semanas entre los meses de mayo-agosto. Se cuantificó la producción de leche cruda y el índice de temperatura y humedad (ITH). A los datos obtenidos se les realizó la prueba de Shapiro-Wilk para corroborar normalidad, se ejecutó una correlación de Pearson al 5%, para contrastar la producción de leche con los factores ambientales (temperatura y humedad relativa). La temperatura y humedad relativa tuvo efecto significativo sobre la producción de leche de vacas Carora, logrando un promedio general de 456,93 L, y una producción de 15,23 L/vaca/día. El ITH durante el periodo de estudio alcanzó una clasificación general de moderado con 77,28; en la semana 1, 2, 3 y 5, obtuvo un rango de estrés grave, la semana 4, 6, 8 y 10, estrés moderado y la semana 7 se clasificó como libre de estrés. Es evidente, que la época lluviosa afecta la producción de leche y el estrés por calor ocasionado por las condiciones ambientales tiene un resultado negativo en la producción de leche.

Palabras clave: registro de leche, estrés calórico, ambiente, bovinos.

Plantas aromáticas y colorantes vegetales conocidos en Venezuela. Estudios y perspectivas

Edgar R. Ortiz Fuentes

Departamento de Ciencias, Unidad de estudios básicos, Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas. Maturín, estado Monagas.

Resumen

La importancia de las plantas aromáticas radica en que son productos que raramente faltan en las cocinas del mundo, debido a su principal característica: acentuados pero exquisitos sabores que dan un toque especial a alimentos de consumo directo o conservado. Sus aceites esenciales tienen innumerables usos en diversas industrias. Los colorantes vegetales igual cumplen con esas características, pero en menor cuantía y valor comercial. Las plantas de especias mayormente tienen su centro de origen en zonas tropicales donde se cultivan y procesan generando grandes ingresos. Las exigencias agro-climáticas de los cultivos de especias no son muy abundantes en el planeta y existen en algunas regiones venezolanas. Esas razones motivaron para que el profesor Pedro Silva Guillén, pionero de las investigaciones agronómicas de estos cultivos en Venezuela, lograra incluir la asignatura Cultivos de Especias en el pensum de estudios de la Escuela de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Oriente. Por ello, era necesario elaborar un compendio lo más completo posible, de fácil acceso a estudiantes, profesionales de ciencias agro-biológicas, potenciales productores de esos cultivos u otros interesados, dado el potencial de producción y comercialización para nuestro país. En este trabajo se comentan pasajes históricos del mundo en los que las especias estuvieron involucradas y versiones sobre su llegada a Venezuela. Se reseñan usos domésticos e industriales de productos de plantas aromáticas y colorantes vegetales, criterios de su clasificación, su agro-ecología, propiedades, ventajas comparativas de su producción y mercadeo para Venezuela, donde la gran mayoría de estos productos son importados.

Palabras clave: publicación, especias, hierbas aromáticas, colorantes vegetales

Evaluación de tres enraizadores y cuatro sustratos en multiplicación de plantas de romero (*Rosmarinus officinalis*.)

José Sotillo¹, Edgar Ortiz² y Víctor Otahola³

1 Departamento de Agronomía, Escuela de Ingeniería Agronómica UDO-Monagas. **2** Departamento de Ciencias, Unidad de Estudios Básicos UDO-Monagas. **3** Laboratorio de Biotecnología Vegetal de Escuela de Ingeniería Agronómica UDO-Monagas. e-mail:
jess16x12x92@gmail.com, orfuedra25@gmail.com y votahola@gmail.com

Resumen

Investigación realizada en la micro-estación del Instituto de Investigaciones Agropecuarias de La Universidad de Oriente, Campus Juanico del Núcleo Monagas, para evaluar el efecto de la combinación de tres enraizadores con tres sustratos en la multiplicación de plantas de romero (*Rosmarinus officinalis*) en condiciones de vivero. Experimento establecido bajo un arreglo factorial simple con cuatro sustratos (humus de lombriz más arena, compost, pergaminio de café y tierra negra) y tres enraizadores (agua, agua de coco y el comercial Hormonex), resultando 12 tratamientos con tres repeticiones, totalizando 36 unidades experimentales, cada una compuesta por cuatro bolsas. Se evaluó: supervivencia y altura de plantas, diámetro del tallo días, número de ramas, biomasa fresca, volumen y longitud de raíces, desde la siembra, cada 15 días, hasta 120 días del experimento. Los datos obtenidos para cada parámetro se evaluaron mediante análisis de varianza y las diferencias entre los tratamientos mediante la Prueba de Mínima Diferencia Significativa (MDS) a un nivel de probabilidad de 0,05. Para el porcentaje de supervivencia, el sustrato que presentó mejor comportamiento fue compost. La interacción entre el sustrato y enraizador, no arrojó diferencias estadísticas significativas para ninguna de las variables. Respecto al efecto de los sustratos sobre las variables estudiadas, solo humus más arena y compost, presentaron diferencias estadísticas significativas. Según el índice de esbeltez, la relación altura del tallo y longitud de raíz determinó que todas las plantas son consideradas de calidad. El sustrato pergaminio de café presentó los mayores porcentajes de porosidad total y materia orgánica. La mayor capacidad de retención de agua correspondió a compost y la mayor densidad aparente y densidad de partículas fueron registradas por humus de lombriz más arena. El mejor valor de pH lo presentó el sustrato compost. Económicamente, el tratamiento más rentable lo registra la combinación compost con agua de coco.

Palabras clave: enraizador, sustrato, multiplicación, romero

Efecto de sustratos y volumen del envase, sobre el crecimiento de plántulas de clavo de olor (*Syzygium aromaticum*)

Nohemar Yegüez¹, Edgar Ortiz² y Víctor Otahola³

¹ Departamento de Agronomía de la Escuela de Ingeniería Agronómica de UDO Monagas, Departamento de Ciencias de la Unidad de Estudios Básicos UDO-Monagas, Laboratorio de Biotecnología de la escuela de Ingeniería Agronómica de UDO Monagas. Emails:

Resumen

El clavo de olor es una especie de gran valor comercial por sus múltiples usos en las industrias farmacéutica, cosmética y culinaria, por lo que surge la inquietud a través de este trabajo de precisar mecanismos de propagación ambientalmente sustentables que en el mediano plazo contribuyan a ampliar la producción doméstica de este cultivo en la península de Paria en el extremo oriental de Venezuela. Para ello se estableció la necesidad de determinar el efecto de tres diferentes sustratos orgánicos, de fácil obtención en la zona de estudio y a su vez, el efecto de 3 tamaños de bolsas sobre el crecimiento de plantas de clavo de olor en condiciones de Vivero. Esta investigación se realizó en la comunidad de Las Catanas, Municipio Cajigal del estado Sucre. Las plántulas se extrajeron de claveros “madres” cercana al mencionado sitio donde se estableció el vivero. El ensayo se estableció con un diseño de bloques completamente al azar en arreglo factorial utilizando tres sustratos combinados con tres volúmenes de envases. Se determinó sobrevivencia, variables de crecimiento e índices morfológicos, además de los análisis químicos y físicos de los sustratos. Los resultados indican que los claveros tuvieron mejor sobrevivencia, desarrollo de raíces y un mejor índice de calidad de plantas en el sustrato aserrín de coco y en el volumen de envase grande 7854 cm³, además este sustrato presentó buenas propiedades físicas las cuales son de gran importancia en el establecimiento de plantas en contenedores.

Palabras claves: clavo de olor, cacota de cacao, aserrín de coco, índices morfológicos

**Efecto de fertilización foliar y tamaño del envase sobre desarrollo de plantas de canela
(*Cinamomum verum*) en vivero**

Roselyn Díaz¹, Edgar Ortiz² y Víctor Otahola³

1 Departamento de Agronomía de la Escuela de Ingeniería Agronómica de UDO Monagas,
Departamento de Ciencias de la Unidad de Estudios Básicos UDO-Monagas, Laboratorio
de Biotecnología de la escuela de Ingeniería Agronómica de UDO Monagas

Resumen

Se realizó un ensayo entre los meses de Marzo y Julio de 2013, en la Micro-estación Experimental del Instituto de Investigaciones Agro-Pecuarias de la Universidad de Oriente, Maturín-Estado Monagas, para determinar el efecto de tres tamaños de envases (1580cc/17X23cm, 1980cc/20X25cm, 2254cc/22X27cm), con tres tratamientos de fertilización foliar (fetrilomb®, humus líquido de lombriz roja californiana (*Eisenia foétida*), y la combinación de ambos), sobre el desarrollo de plantas de canela (*Cinamomum verum*) en vivero. El diseño estadístico utilizado fue de bloques al azar en arreglo factorial con dos factores (tamaño del envase y fertilizante) y con tres niveles cada uno, para un total de nueve (9) tratamientos con cuatro repeticiones. Se evaluó a los 29, 43, 57, 70, 85, 108, y 122 días después del trasplante, la altura, número de hojas, y diámetro del tallo de las plantas. A 15 días después del trasplante se aplicaron los tratamientos mencionados para fertilización, hasta los 60 días. A los 122 días se procedió a realizar las mediciones de volumen radical de las plantas, así como el peso fresco y seco de la parte aérea y radical, además se calculó el índice de calidad de Dickson. Los resultados obtenidos determinaron que las plantas que crecieron en envases de mayor volumen (2254cm³/22X27cm) presentaron mayores promedios, siendo el envase de 1520 cm³ el que presentó los menores promedios. La mayor altura de las plantas se consiguió con la combinación del envase de 2254cm³ con el fertilizante humus líquido. En cuanto al diámetro del tallo, los mejores resultados los presentaron plantas fertilizadas con fetrilomb®. Para el peso fresco de la parte aérea, la fertilización con fetrilomb® presentó mayores promedios, el resto de las variables evaluadas, como el peso seco de la parte aérea y radical de las plantas, el índice de calidad de Dickson, y el volumen radical no presentaron diferencias estadísticas significativas entre los tratamientos.

Palabras clave: Sustratos, envases, canela, vivero

Efecto del sustrato y el número de nudos de las estacas sobre el enraizamiento, sobrevivencia y desarrollo de plantas de vainilla (*vanilla phaeanta*) en condiciones de vivero

Liliandry Urbáez¹, Pedro Silva¹, Edgar Ortiz² y Víctor Otahola³

¹ Departamento de Agronomía de la Escuela de Ingeniería Agronómica de UDO Monagas, Departamento de Ciencias de la Unidad de Estudios Básicos UDO-Monagas, Laboratorio de Biotecnología de la escuela de Ingeniería Agronómica de UDO Monagas

Resumen

Investigación realizada en la micro-estación del Instituto de Investigaciones Agropecuarias Universidad de Oriente, Núcleo Monagas, para determinar efecto de sustratos (arena, pergamino y compost) y número de nudos en esquejes (1, 2 y 3) sobre enraizamiento, sobrevivencia y desarrollo de plantas de vainilla (*Vanilla phaeanta*) en vivero. Establecida bajo diseño de parcelas divididas, con nueve tratamientos y tres repeticiones. Se evaluó sobrevivencia de esquejes, longitud y número de hojas en brotes, número de nuevos nudos, iniciando 10 días después de siembra y evaluando cada diez días hasta noventa días cuando se realizó mediciones de peso fresco y seco de parte aérea y volumen radical. Los datos obtenidos por parámetro se estudiaron mediante análisis de varianza y diferencias entre tratamientos mediante Prueba de Mínima Diferencia Significativa (DMS) con nivel de probabilidad 0,05. Se obtuvieron 56 brotes, 30 en esquejes con 3 nudos, 15 con 2 nudos y 11 con un nudo. Esquejes sembrados con dos nudos presentaron sobrevivencia de 97.78% y de tres nudos 95.56%, sin diferencias estadísticas significativas entre ellos, y de un nudo 68.89% de sobrevivencia. Esquejes de tres nudos presentaron mayor longitud (10.75cm), dos nudos (3.21cm) y un nudo (0.82 cm); para número de hojas (2.18, 0.70 y 0.23) en esquejes de tres, dos y un nudo respectivamente. Respecto al número de nuevos nudos del esqueje, de tres nudos presentó promedio de 1.38, dos nudos 0,44 y un nudo 0.23. Del resto de parámetros estudiados, esquejes sembrados con tres nudos presentaron mayores promedios, salvo para volumen de raíces y peso seco del brote que no presentaron diferencias estadísticas significativas. En cuanto a sustratos, no se observó diferencias estadísticas significativas entre tratamientos, ni en la interacción sustrato y número de nudos. Se recomienda utilizar esquejes con 3 nudos en cualquiera de los sustratos evaluados. De acuerdo al análisis económico, también se recomienda utilizar esquejes de 3 nudos.

Palabras clave: vainilla, esquejes, brotes, nudos, sustratos, vivero

Inventario de especies arbóreas de seis plazas públicas de la parroquia San Simón de la ciudad de Maturín

E. C. Rendón-Sánchez¹, María Claudia Sánchez-Cuevas¹, Nilda Alcorces²

¹Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, Escuela de Ingeniería Agronómica, Laboratorio de Investigación de Fitopatología. ²Universidad de Oriente, Núcleo de Monagas, Escuela de Ingeniería Agronómica, Herbario UOJ. E-mail mcsanchez@udo.edu.ve

Resumen

La ciudad de Maturín ha recibido el título de la “ciudad distinta” de Venezuela, en gran medida por sus áreas verdes y extensa arborización; a pesar de ello solo cuenta con 6,22 m²/hab de área verde por habitante, mucho más bajo de los 9 a 12 que recomienda la OMS. De las 50 áreas verdes de la ciudad, 24 son plazas públicas, destinadas al disfrute de la ciudadanía. El objetivo del presente trabajo fue identificar las especies arbóreas existentes en seis plazas céntricas de la ciudad: Plaza Simón Bolívar (PSB), Redoma Juana Ramírez La Avanzadora (RJR), Plaza 7 de diciembre (P7D), Plaza El Estudiante “Guerra y Millán” (PEE), Plaza Francisco de Miranda (PFM) y Plaza Capitán Juan Bautista Rojas, conocida como Plaza Los Enamorados (PJB). En estas plazas se identificaron 108 árboles, pertenecientes a 13 familias y 28 especies. La familia con mayor número de especies fue la Fabaceae con diez especies, seguido por la familia Meliaceae con tres y las Combretaceae, Bignoniaceae, Sapotaceae y Moraceae con dos especies; las familias Bombacaceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae, Sapindaceae, Anacardiaceae, Chrysobalanaceae y Nyctaginaceae solo tenían una sola especie. La PSB posee un total de 40 árboles pertenecientes a 17 especies; la PJB tiene 18 árboles de siete especies; la PEE cuenta 14 árboles de tres especies; la PFM tiene 13 árboles y cinco especies; la P7D posee 13 árboles y 6 especies y, por último, la RJR es la plaza con el menor número de árboles, contando con solo 10 árboles y dos especies. La especie más abundante es la caoba con 32 individuos, seguido por el apamate con 12 y casia de Siam con 10. La mayoría de las especies (57%) sembradas en las plazas evaluadas son de origen exótico y el 32% son frutales. El presente estudio es un invaluable aporte al conocimiento de las especies presentes en uno de los espacios públicos más importantes de la ciudad.

Palabra clave: áreas verdes, biodiversidad, especímenes, arboricultura urbana.

Calidad física y química de tres compost, elaborados con residuos de jardinería, pergamo de café y bora

Magaly Rivas-Nichorzon¹ y Ramón Silva-Acuña²

1 Universidad de Oriente, Núcleo Monagas, Escuela de Zootecnia, Departamento de Biología y Sanidad Animal Maturín; 2Postgrado de Agricultura Tropical, Universidad de Oriente, Campus Juanico, Maturín. Venezuela. E-mail: mrivas@udo.edu.ve

Resumen

El compostaje es una técnica viable en la degradación de residuos orgánicos que, de acuerdo al manejo y calidad de las materias utilizadas, sus características y composición están relacionadas con el producto final. Con el objetivo de evaluar la calidad física y química de tres compost elaborados a partir de residuos de jardinería, pergamo de café y bora utilizando composteros de metal. El diseño estadístico fue de bloques al azar, con tres tratamientos y tres repeticiones. A las variables cuantificadas porosidad total, porosidad de aireación, % retención de agua, densidad aparente, pH, conductividad eléctrica, carbono orgánico, materia orgánica, relación C/N y macro y micronutrientos se les realizó análisis de varianza y los valores promedios comparados por la prueba de Tukey al 5% de probabilidad. El compost a base de pergamo de café presentó los valores más altos de porosidad total, porosidad de aireación y menor porcentaje de retención de agua. Los tres compost presentaron valores por debajo del límite máximo para la densidad aparente. El pH, conductividad eléctrica, y la relación C/N en todos los compost estuvieron en el rango establecido, mientras que, el porcentaje de materia orgánica y el carbono orgánico, estaban por debajo de los valores óptimos. El compost a base de bora presentó los promedios más elevados para macro y micronutrientos. Los niveles en Zn se encontraron por debajo del límite máximo para este producto. El porcentaje de conversión de residuos para los compost elaborados estuvo entre 72-74% del volumen inicial. El compost a base de pergamo de café presentó los promedios más cercanos a un compost de Clase A, según la Norma Chilena.

Palabras clave: Compost, calidad, características físicas, químicas y nutrientes.

Crecimiento del cultivo de frijol sobre sustratos contaminados con ripios de perforación petrolera

Renny Barrios Maestre¹ Milagros Viña², y Carmen Mujica²

1 Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. San Agustín de La Pica, Vía Laguna Grande. e-mail: rennybarrios@gmail.com. 2 Universidad de Oriente, Núcleo Monagas. Postgrado en Agricultura Tropical.

Resumen

El objetivo fue evaluar diferentes sustratos en base a un suelo contaminado con ripio de perforación petrolera, sobre la germinación y crecimiento del cultivo de frijol (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), variedad Tuy. Se prepararon sustratos utilizando como base un suelo Franco-arenoso colectado en la comunidad de San Vicente, Municipio Maturín del Estado Monagas. El sustrato se contaminó artificialmente con ripio base aceite proveniente de la actividad petrolera, posteriormente se aplicaron tratamientos de biorremediación y se incubaron durante siete días para efectuar la siembra. Se utilizó un diseño de parcelas divididas con cuatro repeticiones, donde la parcela principal correspondió a los niveles de contaminación del suelo (0%, 4% y 8% de ripio) y las subparcelas a los ocho tratamientos de biorremediación: 1- testigo, 2 - cascara de café (2 TM/Ha), 3 - Fertilizante 10-20-20 (0,8TM/ha), 4 - Humus sólido de lombriz (15 TM/Ha), 5 - cascara de café (2 TM/Ha) + fertilizante 10-20-20 (0,8TM/ha), 6 - Humus sólido de lombriz (15 TM/Ha) + fertilizante 10-20-20 (0,8TM/ha), 7 - Humus sólido de lombriz (15 TM/Ha) + cascara de café (2 TM/Ha), 8 - Humus sólido de lombriz (15 TM/Ha) + cascara de café (2 TM/Ha) + fertilizante 10-20-20 (0,8TM/ha). En el sustrato se determinó el contenido de carbono orgánico, nitrógeno total, fósforo, relación de C/N, relación de C/P y respirometría. Se evaluaron variables biométricas de crecimiento del cultivo. Los resultados evidenciaron que el carbono orgánico y el nitrógeno total disminuyeron cuando se incrementó el nivel de contaminación con ripio, mientras que la actividad biológica estimada por respirometría se incrementó. El ripio contaminante tuvo un efecto negativo sobre el crecimiento del frijol acentuándose los daños a mayores concentraciones. La aplicación de fertilizante mineral generó los mejores resultados en la mayoría de las variables del sustrato y biométricas estudiadas.

Palabras Claves: *Vigna unguiculata*, ripio de perforación, suelos, contaminación petrolera.

Desempeño productivo de pequeños y medianos productores de palma aceitera del estado Monagas, Venezuela

Renny Barrios Maestre¹, J. Salazar² y D. Moya³

¹ Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. San Agustín de La Pica, Vía Laguna Grande. Edif. INIA. e-mail: rennybarrios@gmail.com. ² Asociación Venezolana de Cultivadores de Palma Aceitera. Av. Libertador 405.404, Esq. Calle Los Ángeles, Edif. Nuevo Centro, Piso 9, Oficina B, Chacao, Caracas. Telf. 262.10.56 - 262.18.30. ³ Fondo para la Investigación en Palma Aceitera, Maturín, estado Monagas e-mail: foninpal2014@gmail.com

Resumen

Con el propósito de formular planes de trabajo para potenciar la producción nacional de oleaginosas, se caracterizaron los estándares de desempeño y productividad de los pequeños y medianos productores de palma aceitera del estado Monagas. Se revisaron reportes e informes de Acupalma y Foninpal, complementados con entrevistas directas a productores y observaciones de campo. Se encontró que existen 213 unidades de producción catalogados como pequeños y medianos productores, con una superficie sembrada de 9108 hectáreas, de las cuales sólo se cosecha el 46% de ellas. 5036 ha son plantaciones de más de 25 años que deben ser renovadas o eliminadas en un futuro próximo, mientras que 3572 ha se encuentran en estado de abandono. Existe una superficie de 1317 ha que aun sin estar abandonadas no están siendo cosechadas. Durante el lapso 2006-2013 se establecieron 4025 ha de nuevas plantaciones en el estado Monagas: 748 ha corresponden a siembras autofinanciadas y 3277 ha se establecieron con financiamiento público en los planes de siembra 2006, 2007 y 2009. En cuanto a la modalidad de siembra, se tiene que 53% se han establecido como renovación de plantaciones y 47% son nuevos desarrollos. El rendimiento promedio de los productores no ha alcanzado las 5 TM RFF/ha/año en los últimos dos años de registros, muy por debajo del potencial productivo de los materiales genéticos establecidos. Predomina el manejador deficitario de las plantaciones, sin planes coherentes de fertilización, monitoreo y control de plagas, ni registros productivos ni contables de las unidades de producción.

Palabras claves: Renovación, fundación, financiamiento, rendimiento.

Eficacia de herbicidas durante el establecimiento de *Desmodium ovalifolium* como cultivo de cobertura

Renny Barrios Maestre, José Fariñas, Ramón Silva-Acuña

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. San Agustín de La Pica, Vía Laguna Grande. Edif. INIA. e-mail: rennybarrios@gmail.com

Resumen

Con el propósito de determinar la influencia de herbicidas sobre el control de malezas durante el establecimiento de *Desmodium ovalifolium*, se condujo un ensayo en la plantación experimental del INIA Monagas, San Agustín de la Pica, municipio Maturín, estado Monagas. Se utilizó un diseño de bloques al azar con ocho tratamientos y cuatro repeticiones. Se evaluaron cuatro herbicidas pre-emergentes (Alaclor 2,0 L/ha; S- metolacloro 1,5 L/ha; Linúron 2,0 L/ha y Metribuzin 500 g/ha) y dos herbicidas post- emergentes (Bentazon 2,0 L/hay Fluazifop-p-butil 1,0 L/ha) con diferentes modos de acción (Inhibidor de división celular, Inhibidor de fotosíntesis, Inhibidor de Acetyl- Coenzima A carboxilasa). Se compararon contra el control manual (al momento de la siembra y a los 30 dds) y un testigo sin control de malezas. Se evaluó el índice de cobertura (IC) y el rendimiento de materia seca (MS) para *D. ovalifolium*, malezas de hoja ancha y angosta a los 75 dds. Las comparaciones se realizaron a través de contrastes ortogonales. Todos los tratamientos superaron al tratamiento testigo. El control manual favoreció el IC y la producción de MS de *D. ovalifolium*, con promedios de 52 g/m² y 35% de cobertura, respectivamente. Entre los herbicidas pre y post-emergentes no hubo diferencias en el índice de cobertura, ni en la producción de MS de *D. ovalifolium* ni de malezas de hoja ancha. Hubo mayor producción de MS de malezas de hoja angosta (35 g/m²) con el uso de post-emergentes. Los pre-emergentes inhibidores de división celular (Alaclor y S- metolacloro) generaron mayor IC y mayor proliferación de malezas de hoja angosta que los inhibidores de fotosíntesis (Linurón y Metribuzin); mientras que el post-emergente Inhibidor de fotosíntesis (Bentazon) produjo mayor IC y mayor cantidad de malezas de hoja angosta que el inhibidor de acetil-Coenzima A carboxilasa (Fluazifop-p-butil), el cual resultó ineficiente en el control de hoja ancha.

Palabras claves: Malezas, Pre-emergente, Post-emergente, materia seca, Alaclor, Bentazon.

Colecta de cultivares locales de frijol blanco (*Vigna unguiculata* (L.) Walp), cultivadas en el alto San Juan en el estado Monagas

Rosana González¹, Eddie Malaver Altahona¹ y Víctor A. Otahola²

1/Profesionales de investigación del INIA-Monagas, /2 Profesor Universidad de Oriente Email: rosanagh5@gmail.com, ejmalaver@gmail.com, y votahola@gmail.com

Resumen

El frijol (*Vigna unguiculata* L. (Walp), es la segunda leguminosa comestible de interés en Venezuela, para su cultivo actualmente solo se produce como semilla certificada la variedad Tuy, pero con la necesidad de disponer de nuevas variedades mejoradas adaptadas a las condiciones agroecológicas del país. Los sistemas de producción de leguminosas de grano en Venezuela incluyen siembras en pequeña escala, donde se conservan y utilizan, en gran proporción, materiales locales que poseen importantes características de adaptación y que son mantenidos por generaciones de agricultores. El propósito fue colectar germoplasma de frijol que se consideran de primordial importancia para el rescate de las variedades locales y de los materiales nativos, con el fin de preservar la diversidad y hacer uso de estos acervos genéticos en la ampliación de la base genética de variedades comerciales y en la búsqueda de alternativas para los sistemas de producción. Esta colecta estuvo basada en un Diagnóstico participativo y Colecta de materiales locales de frijol. El diagnóstico participativo se ejecutó mediante una reseña histórica de la producción del cultivo de frijol en el Alto San Juan, donde se identificaron seis cultivares seleccionados por los productores. En la colecta se obtuvo cinco cultivares locales de frijol en el Alto de San Juan (Sancochero, Maraca larga, Frijol de bosque, Huevo e mato y Cara negra). Estos cultivares mejorados localmente han sido sembrados por los productores en la zona por más de 50 años.

Palabras claves: *Vigna unguiculata*, cultivares locales, colecta

Producción de semilla de lechosa (*Carica papaya L.*) Var.Maradol, municipio Santa Bárbara del estado Monagas

Rosana González¹, Eddie Malaver Altahona¹ y Viçtor Otahola Gómez²

1/Profesionales de investigación del INIA-Monagas, /2 Profesor Universidad de Oriente
Email: rosanagh5@gmail.com, ejmalaver@gmail.com, y votahola@gmail.com

Resumen

El cultivo de la lechosa presenta un gran potencial económico, debido a la demanda de los consumidores por sus propiedades nutritivas y medicinales. La variabilidad genética es uno de los principales problemas que confrontan los productores que usan semilla no certificada, esta debe ser de alta calidad y libre de enfermedades y virus. El cultivar Maradol., es una de las tres variedades de lechosa más comercializadas en el mundo, se clasifica como semi-enana, frutas alargadas de color rojo-salmón; descendencia de plantas hermafroditas: 66%, plantas femeninas: 33% y 1% plantas hermafroditas pentandrías, intermedias, estériles y machos. El propósito de esta investigación fué la producción de semilla de lechosa (*Carica papaya L.*) mediante la selección de flores Hermafroditas Perfectas (HP). El experimento se realizó en dos ciclos. En el primer ciclo se determinó la composición de la población en base al tipo de flores, obteniéndose 28% de plantas Hermafroditas Perfectas (HP), 45 % de Plantas Hembras (PH) y 27% de plantas Hermafroditas Imperfectas (HI); luego se seleccionó el 20% de las plantas (HP) con características agronómicas sobresalientes y se procedió a la autofecundación para la obtención de semillas de 68 flores para la producción de frutos y selección de semilla. El Ciclo II se inició con la siembra de las semillas obtenidas de frutos procedentes de la selección por autofecundación de flores de plantas (HP) de la siembra del Ciclo I, en esta etapa se evidencio 22 % HP, 57% de PH y 21% de HI. Nuevamente se seleccionó el 20% de plantas (HP) para el proceso de autofecundación donde se obtuvo 70 flores para la producción de frutos y selección de semilla.

Palabras claves: *Carica papaya*, Plantas Hermafroditas Perfectas, Auto fecundadas.

**Evaluación del ácido acético (*vinagre común*) como enraizante en esquejes de guayaba
(*psidium guajava l.*) Var. Roja cubana**

Eddie Malaver Altahona, Rosana González y Renny Barrios

Profesionales de investigación del INIA-Monagas, Email: ejmalaver@gmail.com y
rosanagh5@gmail.com. y rennybarrios@gmail.com

Resumen

Se evaluó el uso del vinagre común (ácido Acético), en dos concentraciones (puro y diluido) en tres tiempos de inmersión como enraizante alternativo al ácido α -naftalenacético (ANA) (Hormonex \circledR) en esquejes de guayaba Var. Roja Cubana. El experimento se realizó en el vivero de del INIA Monagas ubicado en San Agustín de la Pica. Se utilizaron las porciones basal y media de las ramas colectadas, dos dosis del vinagre (50 % y 100 %), en tres tiempos de inmersión: 1, 3 y 5 min., El ANA se utilizó en dosis pura, impregnando los esquejes directamente y sembrándolos inmediatamente. Se evaluaron el porcentaje enraizamiento y los parámetros de calidad de enraizamiento (número, largo y peso fresco de las raíces). Para la evaluación del ácido acético como enraizante alternativo se utilizó un diseño completamente aleatorizado y para la evaluación de las dosis del ácido acético en las porciones se esquejes de guayaba en tres tiempos de inmersión se utilizó un diseño completamente aleatorizado en arreglo factorial (2x2x3). Los mejores resultados para el % enraizamiento se obtuvieron con el uso de ANA en esquejes de la porción media de las ramas y para el vinagre diluido al 50 % en los esquejes de porción basal de las ramas con 3 min de remojo; para los parámetros de calidad de enraizamiento (número, largo y peso de raíces en esquejes enraizados), los tratamientos de porciones de ramas medias tratadas con ANA y el tratamiento con el uso de vinagre diluido al 50 % en 3 min de remojo aplicado en esquejes basales de las ramas obtuvieron los mejores resultados, evidenciando que el ácido acético (Vinagre común) podría ser una alternativa viable para utilizarse como producto promotor del enraizado de esquejes de guayaba.

Palabras clave: Enraizamiento, Guayaba, Ácido acético

Evaluación de dos técnicas de injertación en tomate (*solanum lycopersicum*) con un manejo artesanal

Eddie Malaver Altahona¹, Rosana González¹ y B. Ledezma²

1/Profesionales de investigación del INIA-Monagas, Email: ejmalaver@gmail.com y rosanagh5@gmail.com. 2/Pasante Ingeniería agronómica UNEFA.

Resumen

El injerto se define como la unión de dos porciones de tejido vegetal de modo que se unan, crezcan y se desarrolle como una sola planta. La técnica de injerto ha sido utilizada principalmente como medio de propagación vegetativa para obtener resistencia a plagas del suelo. Esta técnica en la producción de tomate se ha convertido en una herramienta fundamental para su producción en suelos con problemas de enfermedades y plagas. En el Campo experimental Santa Bárbara del INIA-Monagas se evaluaron dos técnicas de Injertación: Empalme y Púa terminal, se utilizaron como patrón tomate Variedad Alba y como injerto el Hibrido Rio grande®, se evaluó el % de sobrevivencia de los injertos y el % de sobrevivencia al trasplante durante 4 semanas, se realizó un manejo artesanal, como cámara humedad se utilizó una estructura metálica cubierta con plástico transparente y contenedores con agua para proporcionar la humedad requerida. Se utilizó un diseño experimental completamente aleatorizado con 27 repeticiones en cada tratamiento, los datos fueron procesados mediante análisis de varianza y prueba de media de Tukey, al 5 % de significancia. No se observaron diferencias significativas, Se obtuvieron un 81 y 78 % de sobrevivencia en las técnicas de injertación en Empalme y Púa terminal, respectivamente y un 100 % de sobrevivencia al trasplante en campo para los dos tratamientos evaluados,

Palabra Clave: Injertación, Tomate, Plagas de suelo

Diversidad de cultivares de yuca colectados en el estado Bolívar-Venezuela

E. Martínez¹ y José A. Gil²

1 Instituto Nacional de Investigaciones Agrícola (INIA) -Unidad Ejecutora Monagas.
emartinez@inia.gob.ve- **2** INIA-Unidad Ejecutora Bolívar.

Resumen

En el presente artículo se señala la diversidad de cultivares de yuca establecidos en 17 comunidades agrícolas del estado Bolívar, los cuales fueron colectadas durante los meses de abril y mayo de 2015, en el marco del Plan Zamora 2015-2016. El proyecto se ejecutó en dos etapas bien definidas. La primera consistió en un recorrido por varios municipios de la geografía bolivarense para identificar cultivares de yuca (*Manihot esculenta* Crantz), con la participación de agricultores e indígenas, quienes señalaron las bondades socioprodutiva y agronómicas del cultivo. Los materiales fueron georreferenciados *in situ*, luego se caracterizaron las plantas con el empleo de descriptores morfológicos. Seguidamente, se elaboraron pasaportes por cada muestra y por último, se colectaron estacas que fueron embaladas y trasladadas a la sede del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), ubicada en Hato Gil, Municipio Caroní, estado Bolívar. En la segunda, se sembraron en bolsas y mantuvieron en vivero durante un mes, para posteriormente establecerse en parcelas diseñadas para tal fin. Conformándose de esta manera, la colección *ex situ* del INIA-Bolívar. Los resultados permitieron identificar 54 cultivares de yuca con diferentes características morfológicas; de las cuales, 28 fueron cultivares dulces y 26 amargas. siendo “Lancetilla” (amargo) y “Brasileña” (dulce), las más utilizadas por los agricultores de la zona. Los rendimientos de raíz fresca reportados por estos, oscilaron entre 15 y 20 mil kg/ha. Entre los productos procesados evidenciados están: el casabe, la harina de yuca, aderezo y dulces. Los materiales colectados producto de este trabajo, forman parte del referencial genético del Banco de Germoplasma inventariado a nivel nacional del INIA.

Palabras claves: Diversidad, Cultivares, Morfología, Pasaporte, Cultivo Yuca.