



Ministerio de Educación Superior,
Ciencia y Tecnología



LIBRO DE RESÚMENES

IV Congreso Estudiantil de Investigación
Científica y Tecnológica

IV Congreso Estudiantil de Investigación
Científica y Tecnológica

Editores:

Plácido F. Gómez Ramírez
Carlos Manuel Rodríguez Peña
Sixto J. Incháustegui

Diseño y diagramación de portada:
Abner Jiménez (Estudiante de UNAPEC)

Diagramación:
Rosa M. López A.

Impresión:
Impresora Durán

Se reconoce el aporte especial de Dany Brown en la
organización de los datos que aparecen en este libro.

Septiembre 2019

Santo Domingo, República Dominicana



Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología

Dra. Alejandrina Germán
Ministra

Dr. Plácido F. Gómez Ramírez
Viceministro de Ciencia y Tecnología

Dr. Rafael González
Viceministro de Educación Superior

Dr. Saturnino De Los Santos
Viceministro de Evaluación y Acreditación de las IES

Dra. Enid Gil Carreras
Viceministra de Extensión

Ing. Narciso Reyes
Viceministro de Relaciones Internacionales

Lic. Edwin Ricardo
Viceministro de Emprendimiento

Dr. Pedro Eduardo Gutiérrez
Director Gabinete Ministerial

Lic. Matilde Lucrecia Ovalle
Directora General Administrativa-Financiera

CONTENIDO

Presentación de la Sra. Ministra de Educación Superior, Ciencia y Tecnología	7
Evolución del CEICYT.....	9
Instituciones Colaboradoras	11
Comité Organizador	13
Programa.....	15
Miércoles, 18 de Septiembre 2019.....	15
Jueves, 19 de Septiembre De 2019	25
Exhibición de Carteles	33
Como usar este libro de resúmenes	34
RESÚMENES:	
CIENCIAS BÁSICAS: Biología, Química, Física, Matemática, Aplicaciones, Fronteras y Campos Emergentes; Neurociencia, Econofísica.....	35
CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES: Ciencias Agroalimen- tarias y Forestales, Medio Ambiente, Biotecnología, y Veterinaria	61
CIENCIAS DE LA SALUD: Medicina (Medicina Interna, Medicina Quirúrgica, Medicina Experimental), Medicina Molecular (incluida Biomedicina), Nutrición, Enfermería, Farmacia, y Odontología	93
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA: Ingenierías, Arquitectura, Tecnologías de la Infor- mación y Comunicación (TIC), Desarrollo de Software y Aplicaciones, Micropro- cesadores y Microcontroladores, Mecatrónica y Robótica, Bioingeniería, Energía Renovable, Procesos Industriales y Manufactura	115
EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y EDUCACIÓN MATEMÁTICA, con énfasis en uso de TIC (plataformas digitales en general) para promover aprendizaje.....	139
Directorio de autores y co-autores	145

ESTE LIBRO DE RESÚMENES DEBE CITARSE

Autor (es). 2019. Título del resumen. En Gómez-Ramírez P.F., Rodríguez-Peña, C. M. e Incháustegui S.J. (eds). Libro de Resúmenes del IV Congreso Estudiantil de Investigación Científica y Tecnológica. Santo Domingo, República Dominicana, 155 pp.

THIS ABSTRACT BOOK SHOULD BE CITED

Author (s). 2019. Abstract Title. In Gómez-Ramírez P.F., Rodríguez-Peña, C. M. e Incháustegui S.J., (eds). Libro de Resúmenes del IV Congreso Estudiantil de Investigación Científica y Tecnológica. Santo Domingo, República Dominicana, 155 pp.

PRESENTACIÓN

Con gran orgullo realizamos otra entrega a la comunidad académica y de investigadores del país, de un nuevo documento que se agrega a la colección de Ciencia y Tecnología. En esta ocasión, nos referimos al Libro de Resúmenes del IV Congreso Estudiantil de Investigación Científica y Tecnológica, que incluye una síntesis de los trabajos aprobados para ser presentados en el IV Congreso Estudiantil de Investigación Científica y Tecnológica.

Por este medio, el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT) contribuye al fomento de la investigación y motiva a nuestros estudiantes del nivel superior a continuar esforzándose para ingresar a la carrera de investigación, a fin de garantizar la sostenibilidad de una comunidad de investigadores en la República Dominicana. Este libro muestra el interés de los jóvenes por la investigación y el compromiso de las Instituciones de Educación Superior dominicanas con la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación.

Como se podrá apreciar, este libro recoge un total de 178 resúmenes de trabajos de investigación en áreas científicas y tecnológicas, de estudiantes de 26 universidades nacionales y de otros países. Las IES nacionales participantes son: Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), Universidad ISA, Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU), Universidad Adventista Dominicana (UNAD), Universidad INTEC, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), Universidad Central del Este (UCE), Universidad Iberoamericana (UNIBE), Universidad APEC (UNAPEC), Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA), Universidad Católica Nordestana (UCNE), Universidad Nacional Evangélica (UNEV), Universidad Abierta para Adultos (UAPA), Universidad Católica Tecnológica del Cibao (UCATECI), Universidad Federico Henríquez y Carvajal (UFHEC), Universidad Católica Tecnológica de Barahona (UCATEBA), Academia Superior de Ciencias Aeronáuticas (ASCA), Universidad del Caribe (UNICARIBE), y la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTEKO).

Es importante precisar que en esta publicación se incluyen doce (12) trabajos de estudiantes de instituciones de otros países, entre ellas el Instituto Superior de Ciencias y Tecnologías Aplicadas (InSTEC), Universidad de la Habana, Universidad Tecnológica de la Habana José Antonio Echeverría (CUJAE), Universidad de Puerto Rico - Recinto de Mayagüez (UPRM), Université d'Etat d'Haïti (UEH), Universidad Tecnológica de Panamá-Centro Regional de Chiriquí (UTP), y el Centro Médico de la Universidad de Vanderbilt de los Estados Unidos de América.

Los trabajos incluidos en esta publicación corresponden a estudiantes de diversas carreras a nivel de grado, entre ellas Biología, Química, Física, Matemática, Educación con concentración en las anteriores, Geografía, carreras del área de la Salud Humana, Veterinaria e Ingeniería, así como del sector Agropecuario y Forestal.

Los trabajos han sido agrupados en cinco grandes áreas; Ciencias Básicas, incluyendo fronteras y campos emergentes; Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; Ingeniería y Tecnología; Ciencias de la Salud; y Educación Científica y Matemática Educativa.

En el libro se destacan los nombres de los miembros del Comité Organizador del IV CEICyT, así como sus afiliaciones académicas y el subcomité específico en que hicieron aportes para el éxito de este importante encuentro.

Es conveniente indicar que a través de este Congreso no solamente se fomenta la cultura de investigación entre nuestros jóvenes universitarios, sino que sus trabajos son evaluados con la rigurosidad requerida por la investigación, al tiempo que se les da la oportunidad de crecer en el desarrollo de las competencias de trabajar en equipo y de exponer sus ideas en público.

Estamos seguros de que este libro, el cuarto que publica el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT), asociado al Congreso Estudiantil de Investigación Científica y Tecnológica (CEICyT), es un aporte importante a las más de tres decenas de libros de la Colección de Ciencia y Tecnología, la cual servirá de insumo para apreciar en el futuro los esfuerzos de República Dominicana para promover su desarrollo científico y tecnológico.

Dra. Alejandrina Germán
Ministra de Educación Superior, Ciencia y Tecnología

EVOLUCIÓN DEL CEICYT

El CEICyT es una de las iniciativas más importantes de todas las incubadas en el Viceministerio de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT), por la contribución que hace al desarrollo de la cultura de investigación en República Dominicana.

Como hemos indicado en varias ocasiones, el CEICyT se origina como resultado de una reflexión en torno a la sugerencia que recibimos de crear un repositorio de los trabajos finales que hacen los estudiantes dominicanos del tercer nivel como requisito de graduación, sea este llamado tesis, tesina, monográfico o simplemente trabajo final.

La idea anterior se ha valorado positivamente, y ojalá cada IES la acoja, creando su propio repositorio con los escritos fruto de esos trabajos exigidos a sus estudiantes con fines de graduación, y estableciendo enlaces para que estudiantes y profesores de otras instituciones puedan tener acceso a los mismos, y a través del Portal Web Dominicano de Acceso a la Literatura Científica, Tecnológica y Humanística que está en creación en el marco del Programa República Digital.

Es clara la necesidad de que todo egresado del nivel superior haya tenido experiencia de investigación, manejo de la literatura especializada, y haber logrado algún nivel de desarrollo de la competencia asociada. No obstante, la exigencia de un trabajo final no parece la más conveniente o viable, toda vez que requiere una comunidad de investigadores muy amplia. Quizás sea más viable diseñar cursos basados en investigación o proyectos.

La meta de lograr que todo estudiante del nivel superior desarrolle destrezas de investigación nos llevó a concebir la idea del CEICyT, que no se contrapone a la iniciativa del repositorio, pero toma en consideración que el trabajo final para los estudiantes de grado, al menos en las áreas científicas y tecnológicas, debería enmarcarse en proyectos y líneas de investigación definidos en las instituciones educativas, fungiendo sus profesores en calidad de mentores. Hacer eso requiere un mayor nivel e intensidad de investigación, y también mejores condiciones para esta actividad, asuntos en los que el MESCYT ha estado contribuyendo significativamente a través múltiples estrategias y, en particular, por medio del financiamiento de proyectos de investigación científica e innovación de base tecnológica.

Las áreas definidas en el CEICyT, si bien no responden a una categorización epistemológica estricta, tampoco siguen una clasificación basada en disciplinas, sino que se intenta promover el trabajo interdisciplinario, ya que este y la transdisciplinariedad son características de estos tiempos, en los que la humanidad debe atender problemas complejos y la complejidad no se puede abordar desde una estrecha óptica disciplinaria.

Como forma de ir acercando la labor creativa en el arte y en las áreas socio-humanísticas con aquella que se hace en áreas científicas y tecnológicas, en esta ocasión se realizó un concurso para la elaboración del arte correspondiente a los materiales promocionales, en el cual participaron diez propuestas, de las cuales un jurado compuesto por expertos de áreas de la comunicación de varias IES, eligió las tres que consideraron más en consonancia con

los criterios establecidos y las bases del concurso, escogiendo finalmente la que adorna la portada de este Libro de Resúmenes. Cabe resaltar que los estudiantes de UNAPEC, UASD y UNICARIBE, cuyas propuestas artísticas pasaron a la última etapa recibieron premios en metálico.

Todos estamos comprometidos con una formación integral de nuestros estudiantes y, con fines de fomentarla, es propicia la ocasión para lanzar la idea de organizar la Semana Estudiantil de la Creatividad, la Innovación y el Emprendimiento, actividad en la que enmarcará el CEICyT y que incluirá trabajos de investigación en áreas socio-humanísticas y expresiones artísticas diversas.

Todas las iniciativas que se gestan y desarrollan desde el Viceministerio de Ciencia y Tecnología guardan total relación, y priorizan la enorme necesidad de crear capacidades científicas y tecnológicas, para lo que contar con una comunidad de investigadores del más alto nivel y con las mejores condiciones de trabajo creativo es esencial.

Ese es el objetivo esencial del CEICyT, contribuir al crecimiento y fortalecimiento de la comunidad científica dominicana, de manera que se motive a nuestros jóvenes universitarios a verse como investigadores y lograr que entiendan que su esfuerzo es fundamental para darle sostenibilidad a un sistema de Ciencia y Tecnología que aporta significativamente al desarrollo nacional.

Es también un escenario ideal para identificar el talento y para crear las sinergias necesarias para desarrollar el Programa de Identificación, Seguimiento Académico y Retención de Jóvenes Talentos en Ciencia y Tecnología.

La cantidad de presentaciones en el congreso ha ido en aumento, teniendo 109 (de 125 recibidas) en el primer CEICyT 2016, 106 (de 125) en 2017, 132 (de 165) en 2018, y 178 (de 211) en este 2019. Además, pasar de 12 IES participantes en 2016 a 26 en 2019. Por otro lado, la importancia y madurez de este encuentro se reflejan en la presencia este año de estudiantes de Cuba, Haití, Panamá, Puerto Rico y Estados Unidos de América.

Esperamos que los estudiantes que participan en este IV CEICyT alcancen un alto nivel de motivación para continuar una carrera de investigación, con el convencimiento de la importancia de esta para un desarrollo inclusivo y sostenible, en general.

Dr. Plácido F. Gómez Ramírez
Viceministro de Ciencia y Tecnología, MESCYT

IV CONGRESO ESTUDIANTIL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA CEICYT RD - 2019

INSTITUCIONES COLABORADORAS

Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD	Dra. Emma Polanco Melo, Rectora Dr. Mauro Canario Lorenzo, Vicerrector de Investigación y Postgrado
Universidad APEC, UNAPEC	Dr. Franklyn Holguín Haché, Rector Lic. Francisco D´ Oleo, Vicerrector de Investigación, Innovación y Desarrollo Estratégico
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU	Arq. Miguel Fiallo Calderón, Rector Mtra. Josefina Pepín, Vicerrectora de Proyectos, Investigación y Vinculación
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, PUCMM	Rvdo. Padre Ramón Alfredo de la Cruz Baldera, Rector Dr. Kiero Guerra, Vicerrector de Investigación e Innovación
Instituto Tecnológico de Santo Domingo, INTEC	Dr. Rolando Guzmán, Rector Dr. Víctor Gómez Valenzuela, Vicerrector de Investigación y Vinculación
Universidad Abierta Para Adultos, UAPA	Dr. Ángel Hernández, Rector Dra. Magdalena Cruz, Vicerrectora de Investigación, Innovación y Postgrado
Universidad Federico Henríquez y Carvajal, UFHEC	Lic. Alberto Ramírez Cabral, Rector Dr. Darwin Muñoz, Vicerrector de Ciencia, Tecnología & Innovación

COMITÉ ORGANIZADOR

Coordinación General:

Dr. Plácido F. Gómez Ramírez,
Viceministro de Ciencia y Tecnología, MESCyT

Prof. Natividad Miledy Alberto Then, MSc.
Encargada Dirección de Fomento y Difusión de la Ciencia y la Tecnología, MESCyT

Subcomité Científico:

Prof. Altagracia Espinosa Jorge, Coordinadora
Directora General de Investigaciones Científica y Tecnológica, UASD

Dr. Plácido F. Gómez Ramírez, Viceministro de Ciencia y Tecnología, MESCyT

Dr. Carlos Ml. Rodríguez Peña, Director de Investigación en Ciencia y Tecnología, MESCyT

Prof. Sixto Incháustegui, Consultor de Gestión de Ciencia y Tecnología, MESCyT

Dra. Leandra Tapia, Asesora, MESCYT

Prof. Natividad Miledy Alberto Then, MSc.
Encargada Dirección de Fomento y Difusión de la Ciencia y la Tecnología, MESCyT

Dra. Mayelyn Mateo, Directora de Investigación, INTEC

Dr. Modesto Cruz, Director del Instituto de Microbiología y Parasitología, UASD

Dr. David Maceira, Encargado Unidad Formativa de Investigación y de Proyectos, UAPA

Dr. Alvin Rodríguez, Docente - Investigador, UNAPEC

Ing. Frank Núñez Ramírez, Decano de Ingeniería y Ciencias Computacionales, UFHEC

Subcomité de Publicidad y Relaciones Públicas:

Mtro. Alfredo Fernández Dotel, Coordinador
Director de Promoción y Coordinación de la Investigación, UNAPEC

Dra. Magdalena Cruz, Vicerrectora de Investigación, Innovación y Postgrado, UAPA

Lic. Addilsa Núñez, Coordinadora de Divulgación Científica, PUCMM

Llc. Iekaterina Vargas Guriliova, Coordinadora de Contenido y Publicaciones, UNPHU

Lic. Lorenzo Encarnación, Encargado de Redes Sociales, MESCyT

Subcomité de Gestión de Apoyo:

Gloria Sánchez, M.Sc., Coordinadora

Docente-Investigadora, Universidad Federico Henríquez y Carvajal, UFHEC

Lic. Francisco G. Doleo, Vicerrector Investigación, Innovación y Desarrollo Estratégico, UNAPEC

Dr. Darwin Muñoz, Vicerrector de Ciencia, Tecnología e Innovación, Universidad Federico Henríquez y Carvajal, UFHEC

Prof. Josefina Pepin, Vicerrectora de Proyectos, Investigación y Vinculación, UNPHU

Lic. Nathalie Mejía, Asistente Admin., Vicerrectoría de Investigación y Vinculación, INTEC

Ing. Cinthia De la Rosa, Asistente de Investigación, Universidad Federico Henríquez y Carvajal, UFHEC

Subcomité de Logística:

Prof. Natividad Miledy Alberto Then, Coordinadora

Encargada Dirección de Fomento y Difusión de la Ciencia y la Tecnología, MESCYT

Lic. Francisco G. Doleo, Vicerrector de Investigación, Innovación y Desarrollo Estratégico, UNAPEC

Gloria Sánchez, MSc. Investigadora – Docente, Universidad Federico Henríquez y Carvajal, UFHEC

Subcomité Estudiantil:

Coordinadoras:

Iekaterina Vargas Gouriliova, UNPHU

Emily Lorenzo, INTEC

Miembros:

Elías Jahzeel Matías Villamán, INTEC

Elisa María Mercado Fernández, INTEC

Gabriela García Peña, INTEC

Akemi Tabata, UASD

Miguel Ángel García, UAPA

Vladimir Hernández, UNPHU

Nidia de León, UNPHU

Loudwin de los Santos, UNPHU

Robert Ariel Pedro Peralta, UNAPEC

Balmis Reynoso Medrano, UNAPEC

Leandra Villafañá Reynoso, UFHEC

Luis Geraldo Montero, PUCMM

Eduardo Fajardo Castellano, UNICARIBE

PROGRAMA

MARTES 17 DE SEPTIEMBRE, 2019	
ACTO INAUGURAL: PARANINFO RICARDO MICHEL, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SANTO DOMINGO, UASD	
5:30 pm	Registro de participantes
6:00-6:40 p.m.	<p>Apertura Himno Nacional de República Dominicana Himno de la Universidad APEC (UNAPEC)</p> <p>Palabras de bienvenida Dr. Franklin Holguín Hache Rector Universidad APEC</p> <p>Palabras de salutación Dra. Alejandrina Germán Ministra de Educación Superior, Ciencia y Tecnología</p> <p>Mención y saludos especiales a delegaciones de otros países</p>
INICIO DE LOS TRABAJOS	
6:40- 7:30 p.m.	<p>Evolución del CEICYT y presentación de conferencista invitada Dr. Plácido F. Gómez Ramírez Viceministro de Ciencia y Tecnología Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología</p> <p>Conferencia Invitada ALIMENTOS, SOSTENIBILIDAD Y TECNOLOGÍA: SOLUCIONES EN RESPUESTA AL CAMBIO CLIMÁTICO Diana Carolina Rodríguez Alberto, M. Sc. Estudiante doctoral Rochester Institute of Technology, NY, USA</p>
7:30 p.m.	Brindis

MIÉRCOLES, 18 DE SEPTIEMBRE 2019	
SESIONES DE TRABAJO: Universidad APEC, Campus Principal	
8:00 - 8:40 a.m.	Registro de participantes y entrega de credenciales
8:40 - 9:00 a.m.	<p>Metodología de trabajo Auditorio Dr. Leonel Rodríguez Rib Miledy Alberto Then, M Sc. Encargada Dirección de Fomento y Difusión de la Ciencia y la Tecnología</p>

SALA A	
CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES	
VETERINARIA	
Moderador: Helmut Betancourt	
9:00 -9:20 AM	84 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE <i>Hemileia vastatrix</i> BERK EN LOS MARRANITOS, REGIÓN NORCENTRAL Y POLO, REGIÓN SUR Y SU APLICACIÓN AL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN REPÚBLICA DOMINICANA. Ramírez Ferreras, Luis Yordany
9:20 -9:40 AM	72. DIAGNÓSTICO DE LA MASTITIS SUB-CLÍNICA EN LOS BOVINOS DE LA LOCALIDAD DEL BAJO YUNA, PROVINCIA DUARTE, REPÚBLICA DOMINICANA Mejía Estrella, Sarina Noeli
9:40 -10:00 AM	75 PREVALENCIA DE LEUCOSIS BOVINA EN HATOS LECHEROS DEL MUNICIPIO DE LAS MATAS DE FARFÁN. Merán Sabala, Jose Luis;
10:00 -10:20 AM	REFRIGERIO
10:20 -10:40 AM	67 EVALUACIÓN DE UNA PRUEBA SEROLÓGICA PARA EL DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN PRECOZ EN BOVINOS Echevarría, María Eugenia;
10:40 -11:00 AM	97 OCURRENCIA DE <i>Steneotarsonemus furcatus</i> DE LEON (ACARI: TARSONEMIDAE) EN PLANTACIONES DE COCO EN REPÚBLICA DOMINICANA Veras Salazar, María Altagracia
11:00 -11:20 AM	60 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD ESPERMÁTICA DE SEMEN PORCINO A TRAVÉS DEL TIEMPO CONSERVADO EN TRES DIFERENTES DILUYENTES SEMINALES Fernández Rodríguez, Andrés
11:20 -11:40 AM	87 MEJORA DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE <i>Tetrastichus howardi</i> , DISMINUYENDO LA MORTALIDAD DE LAS LARVAS <i>Diatraea saccharalis</i> . Rodríguez Santana, Melvin Elías
11:40 -12:00 AM	47 EFECTO DE LA SUSTITUCIÓN DE CARRAGENATO POR MESOCARPIO DE <i>Citrus paradisi</i> MACF PULVERIZADO SOBRE CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y SINÉRESIS DE JAMÓN COCIDO. Arias, Josué
12:00 -12:20 M	50 EVALUACIÓN DEL EFECTO DE DOS ANTIOXIDANTES (ÁCIDO CÍTRICO Y ÁCIDO ASCÓRBICO) SOBRE CARACTERÍSTICAS DE PROCESAMIENTO DE LA HARINA DE <i>Solanum melongena</i> . Capellán, Elianny
1:00 -2:00 AM	ALMUERZO
2:00 -3:00 AM	SESIÓN DE CARTELES

SALA A	
CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES	
CIENCIAS AGROALIMENTARIAS	
Moderador: Pedro Núñez	
3:00 -3:20 PM	80 EVALUACIÓN DE LA SUSTITUCIÓN PARCIAL DE HARINA DE TRIGO POR HARINA DE REMOLACHA VAR. CONDITIVA SOBRE LA CALIDAD DE UNA GALLETA TIPO PAN. Peña Peguero, Ángel Ernesto
3:20 -3:40 PM	74 EFECTO DE CUATRO PROTOCOLOS DE TEMPERATURAS Y TIEMPOS DE COCCIÓN SOBRE CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD Y DETOXIFICACIÓN DE HOJAS DE <i>Manihot esculenta</i> . Mejía Rijo, Félix Rafael
3:40 -4:00 PM	73 EFECTOS DE LA COMBINACIÓN DEL GEL DE <i>Aloe vera</i> Y <i>Passiflora edulis</i> SOBRE LA ESTABILIDAD FÍSICOQUÍMICA Y ORGANOLÉPTICA DE UN NÉCTAR. Mejía Mejía, Rosanna
4:00 -4:20 PM	65 EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA TÉCNICA DE SECADO Y SALADO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE PROCESAMIENTO DEL <i>Pangasius hypophthalmus</i> (BASA). Gómez Gómez, Adrison Junior
4:20 -4:40 PM	66 EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA TÉCNICA DE SECADO Y SALADO SOBRE CARACTERÍSTICAS SENSORIALES DEL <i>Pangasius hypophthalmus</i> (BASA) EN REPÚBLICA DOMINICANA. Gómez Gómez, Adrison Junior
SALA B	
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	
ENERGÍA	
Moderador: Francisco Núñez Ramírez	
9:00 -9:20 AM	133 DETERMINACIÓN DEL AHORRO ENERGÉTICO DEL AISLAMIENTO DE SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE LAS CALDERAS DE LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA, INGENIO PORVENIR Adón Nivar, Ángel Natividad
9:20 -9:40 AM	153 PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A TRAVÉS DE LA BIOMASA QUE LIBERAN LAS PLANTAS O GRAMAS DE LA NATURALEZA Mora Rodríguez, Leny Geraldo
9:40 -10:00 AM	134 DISEÑO DE UNA ESTACIÓN AUTOSOSTENIBLE CON SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA EL CENTRO EDUCATIVO "ESCUELA BÁSICA LA GINA" EN EL PARAJE LA GINA DEL HIGÜERO Alegría Sanz, María Alesandra
10:00 -10:20 AM	REFRIGERIO
10:20 -10:40 AM	136 CALIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON ENFOQUE EN LA DISTORSIÓN ARMÓNICA DEL METRO DE SANTO DOMINGO Brache Núñez, Rafael Bienvenido

10:40 -11:00 AM	140 PROPUESTA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN ÁRBOL SOLAR GIRATORIO EN FORMA DE FRACTAL AUTOPROTEGIDO, AVANCES PRELIMINARES Celestino Arias, Emilio José
11:00 -11:20 AM	141 ANÁLISIS DE LA REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS ELÉCTRICAS NO TÉCNICAS EN CIRCUITOS CON EL SISTEMA DE MEDICIÓN CONCENTRADO EN ALTURA CON TECNOLOGÍA PREPAGO DE EDESUR DOMINICANA Del Carmen Díaz, Juan José
11:20 -11:40 AM	146 PROPUESTA PARA OPTIMIZAR EL SISTEMA DE AISLAMIENTO EN LA DISTRIBUCIÓN DE VAPOR DEL PROCESO DE PLANCHADO EN LA EMPRESA CAPAZ INTERNATIONAL, S.A.S. González Feliciano, Mash Junior
11:40 -12:00 M	157 PROPUESTA DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA APROVECHANDO EL CALOR RESIDUAL DE LOS GASES DE ESCAPE DEL HORNO DEL LAMINADOR DE GERDAU METALDOM Pérez Reyes, Francisco Alberto
12:00 -12:20 PM	160 PROPUESTA PARA ALCANZAR MAYOR EFICIENCIA TÉRMICA DE LAS TORRES DE ENFRIAMIENTO, ANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CONDENSADOR DE TUBO Y CORAZA, EN EL ÁREA DE COGENERACIÓN EN LA EMPRESA ALCOHOLES FINOS DOMINICANOS S.A. (AFD), SAN PEDRO DE MACORÍS, R. D. Rijo Verdía, Julio Ángel
12:20 -12:40 PM	161 SIMULACIÓN ENERGÉTICA COMO HERRRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIONES E IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA Rodón Rosario, Elvia María
12:40 -1:00 PM	164 DISEÑO DE UN SISTEMA INTELIGENTE DE GESTIÓN DE ENERGÍA USANDO MICROCONTROLADORES Y RASPBERRY PI Santana Sosa, Jonathan
1:00 -2:00 PM	ALMUERZO
2:00 -3:00 PM	SESIÓN DE CARTELES
SALA C	
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	
DESARROLLO DE SOFTWARE	
Moderadora: Jazmín Hernández	
9:00 -9:20 AM	150 SISTEMA DE APOYO AL CICLO BÁSICO Matta Diloné, Marlin Scarlet
9:20 -9:40 AM	147 COMUNIDAD VIRTUAL DE DONACIÓN DE SANGRE Guzmán Guzmán, Jesús Manuel
9:40 -10:00 AM	151 MEDICIÓN DE LA HUELLA ECOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ESTE MEDIANTE EL DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL Mercedes Ventura, Yohan Bolívar

10:00 -10:20 AM	REFRIGERIO
10:20 -10:40 AM	152 EL MESÍAS, SOFTWARE DE OPERACIÓN PARA ANÁLISIS DE SUELO Y SIEMBRA INTELIGENTE Mesa Molina, Carlos Rafael
10:40 -11:00 AM	159 SISTEMA DE TURNOS PARA LA UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA TURN) Reyes Sánchez, Waldy Antonio
11:00 -11:20 AM	167 APLICACIÓN MÓVIL Y ADMINISTRADOR WEB PARA AGILIZAR EL PROCESO DE VENTA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE VENTA DE COMESTIBLES Sosa Abréu, Pedro Joaquin
11:20 -11:40 AM	135 PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE RED ÚNICA DE INFORMACIÓN MÉDICA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE EXPEDIENTES MÉDICOS Arias Luciano, Glosario Rosalía
11:40 -12:00 AM	166 DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MULTIPLATAFORMA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE ELECTRICIDAD, PLOMERÍA Y LIMPIEZA EN REPÚBLICA DOMINICANA Shanlatte Tavárez, Pedro Elías
12:00 -12:20 M	156 PROPUESTA DE UN SISTEMA DE ASISTENCIA AL CONDUCTOR PARA SITUACIONES URBANAS Peña Molina, Héctor Javier
12:20 -12:40 M	171 SISTEMA INFORMÁTICO PARA LAS OPERACIONES DE EMPEÑO, COMPRA Y VENTA EN LA CASA DE EMPEÑO FÉNIX. CARRETERA PARAÍSO, BARAHONA Vargas Montero, Carlos Manuel
12:40 -1:00 PM	165 SISTEMA DE CONTROL INTERNO DIGITAL ASOGRI PARA CONTROL DE FORMULARIOS DE CALIDAD Severino, Dionisio
1:00 -2:00 PM	ALMUERZO
SALA C	
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	
INGENIERÍA, ARQUITECTURA, SÍSMICA	
Moderador: Tulio Rodríguez	
2:00 -3:00 PM	SESIÓN DE CARTELES
3:00 -3:20 PM	137 DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN HAITI. ESTUDIO DE CASO EN PÉLIGRE C. Emmanuel, S
3:20 -3:40 PM	142 INSPECCIÓN SÍSMICA VISUAL DE ESTRUCTURAS DE OCUPACION ESPECIAL: CASOS DE ESTUDIO. Deveaux Garrido, Claudia Michelle de las Mercedes
3:40 -4:00 PM	158 ARQUITECTURA E INCLUSIÓN SOCIAL: CENTRO DE ACOGIDA PARA LA INCLUSIÓN Y ASISTENCIA SOCIAL PARA EL MUNICIPIO DE LA VEGA, REP. DOM. Ramos Ramos, Randy Yoel

4:00 -4:20 PM	170 EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO SISMORESISTENTE EN ESTRUCTURAS DE EXOESQUELETO MEDIANTE ETABS. Ureña Potentini, Luz Massiel
4:20 -4:40 PM	139 MODELO DE ANÁLISIS URBANO E IDENTIFICACIÓN ESPACIAL: MORFOLOGÍA DE UNA CIUDAD MEDIA (ACUPUNTURA URBANA). Cabral Paniagua, Perla Lariely
4:40 -5:00 PM	145 UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DE VENTILACIÓN NATURAL E HÍBRIDA PARA UN CENTRO EDUCATIVO Y DIFUSIÓN DE BELLAS ARTES Gómez García, Cecilia Margarita
5:00 -5:20 PM	143 ANÁLISIS ESPACIAL DE LAS RESULTANTES APROBADAS EN LA P.N. 72-81-REF-B DEL D.C.2 MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LA MAGUANA, IMPLEMENTANDO LA FOTOGAMETRÍA CON UAV. Genao Hernández, Awilda
SALA D	
CIENCIAS BÁSICAS	
BIOLOGÍA	
Moderador(a): Sixto Incháustegui	
9:00 -9:20 AM	16 BIODIVERSIDAD DE MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS EN EL RÍO SONADOR, PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL, REPÚBLICA DOMINICANA Díaz Yeremi, Yeison
9:20 -9:40 AM	7 BIODIVERSIDAD DE LIBÉLULAS (ODONATA) DEL RÍO YUBOA PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL, REPÚBLICA DOMINICANA Betances Feliz, José Luis
9:40 -10:00 AM	89 EVALUACIÓN DE LA DENSIDAD POBLACIONAL DEL ERIZO NEGRO DE PÚAS LARGAS (<i>Diadema antillarum PHILIPPI</i>) Y OTROS ERIZOS Y SU RELACIÓN CON LA COBERTURA DE MACROALGAS EN ARRECIFES CORALINOS DE LA ENSENADA. SOSÚA, PROVINCIA PUERTO PLATA Santana, Rosa
10:00 -10:20 AM	REFRIGERIO
10:20 -10:40 AM	38 ESTADO DEL CONOCIMIENTO DE <i>Trachemys</i> (TESTUDINES: EMYDIDAE) EN REPÚBLICA DOMINICANA. Rojas González, Joel Andrés
10:40 -11:00 AM	18 REPORTE PRELIMINAR SOBRE LA DEPREDACIÓN DE NIDOS DE <i>Trachemys decorata</i> (TESTUDINES: EMYDIDAE) EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LAGUNA CABRAL O RINCÓN Feliz Jiménez, Pablo
11:00 -11:20 AM	28 ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS COMUNIDADES BENTÓNICAS EN CUATRO ARRECIFES DE CORAL DEL TRAMO COSTERO-MARINO BÁVARO, HIGUEY, R.D. Mejía Toribio, Nicolás
11:20 -11:40 AM	96 EVALUACIÓN DE LA FAUNA ACOMPAÑANTE EN LA PESCA DE LA <i>Anguilla rostrata</i> EN LA COSTA ATLÁNTICA DE LA REPÚBLICA DOMINICANA Ventura, Ana Karen

11:40 -12:00 AM	63 TÉCNICA DE AISLAMIENTO DE BACTERIAS EXTREMÓFILAS García Rivera, Carmen Luisa
12:00 -12:20 M	37 CARACTERIZACIÓN DEL MICROCROMOSOMA 27 DE LA COTORRA PUERTORRIQUEÑA (AMAZONA VITTATA) Rivera López, Carlos
12:20 -12:40 M	23 RIQUEZA Y COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE LA PTERIDOFLORA DE LOMA MIRANDA, MONSEÑOR NOUELLA VEGA, REPÚBLICA DOMINICANA Jiménez-Orozco, Christopher
12:40 -1:00 PM	31 ANATOMÍA DE TALLO Y HOJA DE <i>Juniperus gracilior</i> (SABINA) Y <i>Pimenta haitensis</i> LANDRUM (CANELILLA), ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN DE REPÚBLICA DOMINICANA Nuñez Herrera, Sheyla Rossi
1:00 -1:20 PM	32 PROPAGACIÓN DEL GUAYACÁN (<i>Guaiacum officinale</i> L.) Y LA SABINA (<i>Juniperu gracilior</i> PILGER), PLANTAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN DE LA REPÚBLICA DOMINICANA Nuñez Nuñez, Sharina
1:00 -2:00 PM	ALMUERZO
2:00 -3:00 PM	SESIÓN DE CARTELES
SALA D	
EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y MATEMÁTICA EDUCATIVA	
Moderadora: Ana Ramírez	
3:00 -3:20 PM	172 COMPETENCIA DEL DOCENTE EN CIENCIAS NATURALES EN EL PRIMER CICLO DEL NIVEL SECUNDARIO, DEL DISTRITO EDUCATIVO 09-03 DE SAN IGNACIO DE SABANETA, SANTIAGO RODRÍGUEZ, AÑO ESCOLAR 2018-2019 Cabrera Rodríguez, Andy Javier
3:20 -3:40 PM	174 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SEXUALIDAD EN ESTUDIANTES DE 4TO DE BACHILLERATO DEL LICEO FEDERICO BERMÚDEZ DE SAN PEDRO DE MACORÍS Eusebio Sánchez, Nilda
3:40 -4:00 PM	175 DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA A TRAVÉS DE LA ENSEÑANZA DE LOS INSECTOS Y SU IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Florián, Arisleyda
4:00 -4:20 PM	176 PROGRAMA DE APLICACIÓN GEOMÉTRICA AVOGADRO EN LA ENSEÑANZA DE TRANSFORMACIONES ISOMÉTRICAS POR ROTACIÓN EN 3ER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA Méndez Alcántara, Emilia Yahaira
4:20 -4:40 PM	177 ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA QUE PERMITAN LA ENSEÑANZA DE LOS ESTADOS Y CAMBIOS EN LA MATERIA Pérez Herrera, Erick Javiel

4:40 -5:00 PM	178 UN MODELO CONCEPTUAL PARA SUPERAR LOS DESAFÍOS QUE ENFRENTAN LOS EDUCADORES AL INTEGRAR TEMAS EMPRESARIALES EN PROGRAMAS SUBGRADUADOS DE INGENIERÍA Torres-Rodríguez, Jahannie
5:00 -5:20 PM	173 ESTRATEGIAS LÚDICAS UTILIZADAS POR LOS DOCENTES DE MATEMÁTICAS, PARA FOMENTAR UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO Castillo, Yordy Francisco
SALA E CIENCIAS BÁSICAS	
MATEMÁTICAS Moderador: Máximo Santana	
9:00 -9:20 AM	17 OPERACIONES PEGAR Y REVERSAR EN MATRICES Y SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES Espinal López, Noemí Leticia
9:20 -9:40 AM	19 FUNCIONES FUERTEMENTE M- CONVEXAS GENERALIZADAS SOBRE CONJUNTOS FRACTALES Fernández Castillo, Samuel
9:40 -10:00 AM	20 MODELO MATEMÁTICO FINANCIERO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA TABLA DE AMORTIZACIÓN DE UN PRÉSTAMO BANCARIO Francisco Hernández, Ana Silvia
10:00 -10:20 AM	REFRIGERIO
10:20 -10:40 AM	25 ASPECTOS MATEMÁTICOS Y COMPUTACIONALES DE MATRICES MÁGICAS Leonardo Rosario, Antony Junior
10:40 -11:00 AM	27 LAS MATEMÁTICAS DETRÁS DE LAS TESELACIONES Y LOS FRACTALES Martínez Segura, Rosaina Yaniris
11:00 -11:20 AM	44 FÓRMULAS EXACTAS PARA ENCONTRAR RAÍCES DE POLINOMIOS CON COEFICIENTES NÚMEROS RACIONALES Vásquez Gómez, Ywslenny
11:20 -11:40 AM	13 ELEMENTOS AVANZADOS DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS USANDO EXCEL Corona Almánzar, Yanelvis
11:40 -12:00 M	30 ALGUNOS CRITERIOS PARA CLASIFICAR GRUPOS Mora Ferreras, Francis A.
1:00 -2:00 PM	ALMUERZO
2:00 -3:00 PM	Sesión de carteles

SALA E
CIENCIAS BÁSICAS

FÍSICA
Moderador: Denia Cid

3:00 -3:20 PM	24 SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE $\text{LiMn}_{0.333}\text{Co}_{0.333}\text{Ni}_{0.333}\text{O}_2$ PARA ELECTRODO POSITIVO DE BATERÍAS RECARGABLES DE IONES LITIO Lara, Oscar Amaury Joel
3:20 -3:40 PM	26 NANOPARTÍCULAS DE $\text{LiMn}_2\text{-XCOXO}_4$ ($0 \leq X \leq 0.06$) Martínez Santos, Cornelio Isaías
3:40 -4:00 PM	45 SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS DE FERRITA DE COBALTO POR EL MÉTODO DE SOL-GEL COMBINANDO DIFERENTES SALES Vilorio Cabral, Erykson
4:00 -4:20 PM	42 CARACTERIZACIÓN A DISTINTAS TEMPERATURAS DE ALCOHOL DE POLIVINILO Santos Báez, Gabriel Antonio
4:20 -4:40 PM	3 SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE ORO (AuNPs) FUNCIONALIZADAS CON COMPUESTOS ANTICÁNCER Andújar Cruz, Wilmer J.

SALA F
CIENCIAS BÁSICAS

QUÍMICA (PRODUCTOS NATURALES)
Moderador(a): Adrian Gutiérrez

9:00 -9:20 AM	1 UTILIDAD ODONTOLÓGICA DEL LLANTEN Y SUS POSIBLES APLICACIONES COMO BLANQUEADOR DENTAL, ANTIBIÓTICO O ANTISÉPTICAS Alcequiez, Yantel
9:20 -9:40 AM	4 PRESENCIA DE PARÁSITOS DE INTERÉS MEDICO EN <i>Lactuca Sativa</i> , TIPO ICEBERG, EXPENDIDAS EN EL MERCADO DE CRISTO REY, DISTRITO NACIONAL, SANTO DOMINGO, REPÚBLICA DOMINICANA. FEBRERO 2018 Arias Díaz, Fidelina María
9:40 -10:00 AM	9 EVALUACIÓN FITOQUÍMICA, POTENCIAL ANTINEOPLÁSICO Y POTENCIAL CITOTÓXICO EN ARTEMIA SALINA DE MECRANIUM SP, UNA ESPECIE ENDÉMICA DE REPÚBLICA DOMINICANA Carcaño Abreu, Cirilo Aderly
10:00 -10:20 AM	39 INVESTIGACIÓN PRELIMINAR DE LAS PROPIEDADES BIOACTIVAS DE EXTRACTOS ORGÁNICOS DE LA ESPECIE <i>Pluchea carolinensis</i> (salvia). Rosario Bernard, Heimer Santiago
10:20 -10:40 AM	40 EXTRACCIÓN DE PECTINA DEL EPICARPIO Y MESOCARPIO DE <i>Genipa americana</i> (JAGUA) EMPLEANDO HIDRÓLISIS ÁCIDA Rosario Columna Elianny

10:40 -11:00 AM	8 RIO ISABELA: RESERVOIRIO DE GENES DE RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS EN AGUAS CON ALTO IMPACTO ANTRÓPICO. RESULTADOS PRELIMINARES Calderón, Victor
11:00 -11:20 AM	34 EFECTO DEL <i>Sechium edule</i> EN LOS NIVELES DE GLUCOSA E INSULINA EN DIABÉTICOS DOMINICANOS, UTILIZANDO EL MODELO MATEMÁTICO DE ACKERMAN Quéliz Rojas, Estela Patricia
11:20 -11:40 AM	12 SÍNTESIS MULTICOMPONENTE, CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS IN SÍLICO DE POTENCIALES INHIBIDORES DEL RECEPTOR LASR DE <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . Conde González, Marcos Rafael
11:40 -12:00 M	15 MODELO MATEMÁTICO PARA ESTUDIAR LA INFLUENCIA DEL SULFORAFANO DEL BRÓCOLI PARA INHIBIR EL CÁNCER De los Santos Concepción, Jeranny Antonia
12:00 -12:20 PM	29 SÍNTESIS DE COMPLEJOS DE COBRE (II) CON ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDALES COMO EL DICLOFENACO Y ÁCIDO MEFENÁMICO Melo Santos, Juan Alfonso
12:20 -12:40 PM	11 MODELACIÓN MOLECULAR DE LA INTERACCIÓN DE PLAGUICIDAS CLORADOS CON AMINAS SUPERFICIALES DEL CARBÓN ACTIVADO Carmenate Rodríguez, Chayan
12:40 -1:00 PM	6 PRECIPITACIÓN DEL PRINCIPIO ACTIVO AMBROXOL EMPLEANDO MATERIALES DEL ENTORNO: UNA PROPUESTA DE PRÁCTICA DE LABORATORIO Balbuena Ramírez, Luis Gerardo
1:00 -2:00 PM	ALMUERZO
2:00 -3:00 PM	SESIÓN DE CARTELES
SALA F	
CIENCIAS DE LA SALUD	
ODONTOLOGÍA	
Moderador: Domingo Santos Pantaleón	
3:00 -3:20 PM	98 PREVALENCIA DE CARIES EN ESCOLARES CON FLUOROSIS DENTAL DEL LICEO ROMILIO MÉNDEZ, EN LA COMUNIDAD BARRERAS, DEL MUNICIPIO AZUA DE COMPOSTELA, PROVINCIA AZUA, REPÚBLICA DOMINICANA, PERÍODO ENERO-ABRIL 2019 Abreu Cepeda, Mirkely Estefanil
3:20 -3:40 PM	103 PREVALENCIA DE HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS INDICATIVOS DE OSTÉITIS EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE DIAGNÓSTICO EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DR. RENÉ PUIG BENTZ Caraballo De Peña, Manuela Marie
3:40 -4:00 PM	106 RELACIÓN DE FLUOROSIS DENTAL CON ALTERACIONES COGNITIVAS EN ESTUDIANTES DEL LICEO ROMILLO MÉNDEZ EN LA COMUNIDAD DE BARRERAS, AZUA, REPÚBLICA DOMINICANA De los Santos, Loudwin

4:00 -4:20 PM	108 PREVALENCIA DE DIENTES PERMANENTES INCLUIDOS Y SU GRADO DE INCLINACIÓN CON RESPECTO AL PLANO OCLUSAL EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DR. RENÉ PUIG BENTZ Félic Morales, Génesis Carolina
4:20 -4:40 PM	117 PREVALENCIA DE PLACAS DE ATEROMAS COMO HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS EN PACIENTES DE INGRESO EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DR. RENÉ PUIG BENTZ DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA, PERÍODO ENERO - DICIEMBRE 2018 Melo Vanderpool, Laura Ramonita
4:40 -5:00 PM	128 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN VERTICAL CON LA TÉCNICA CEFALOMÉTRICA DE RICKETTS EN PACIENTES EDÉNTULOS TOTALES REHABILITADOS CON EL MÉTODO DE WILLIS Rey Fidel, Ariana Marie
JUEVES, 19 DE SEPTIEMBRE DE 2019	
SESIONES DE TRABAJO: Universidad APEC, Campus Principal	
8:00 -9:00 AM	Registro de participantes y entrega de credenciales
SALA A	
CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES	
CIENCIAS AGROALIMENTARIAS	
Moderador: Francisco Sanchís	
9:00 -9:20 AM	71 EFECTO DEL LOMBRICOMPOST EN DIFERENTES DOSIFICACIONES UTILIZADO EN LA PRODUCCIÓN DE PLÁNTULAS DE CACAO (<i>Theobroma cacao L.</i>) VILLA ALTAGRACIA, SAN CRISTÓBAL, REPUBLICA DOMINICANA. Mateo Alcántara, Moisés
9:20 -9:40 AM	61 USO DE BACTERIAS AUTÓCTONAS PROMOTORAS DEL CRECIMIENTO VEGETAL (PGPR) EN EL CONTROL DE <i>Mycosphaerella fijiensis</i> Y <i>Fusarium oxysporum</i> IN VITRO. Fernández Rodríguez, Jeury Leonel
9:40 -10:00 AM	82 ETIOLOGÍA DE LA RUPTURA DEL PSEUDOTALLO DE PLÁTANO (<i>Musa paradisiaca</i>), COMÚNMENTE CONOCIDA COMO MALADI REN KASE EN LA LLANURA DE ARCAHAIE. Pierre, Molene
10:00 -10:20 AM	REFRIGERIO
10:20 -10:40 AM	83 EFECTO DE TRES SISTEMAS DE CULTIVO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE DOS TIPOS DE LECHUGA (<i>Lactuca sativa</i>) PARA HUERTOS ESCOLARES, LA HERRADURA, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA. Polanco Gómez, Geury
10:40 -11:00 AM	91 EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DE SEMILLAS DE <i>Pinus caribaea</i> MORELET VAR. <i>caribaea</i> DE DIFERENTES EDADES DE ALMACENAMIENTO, MEDIANTE PRUEBAS FISICOQUÍMICAS DIRECTAS E INDIRECTAS. Santana Aguilera, Aris Santiago

11:00 -11:20 AM	92 DIAGNÓSTICO DE LA SUSCEPTIBILIDAD DE VARIEDADES DE CAFÉ CONILÓN Y BELEAR AL ATAQUE DEL BARRENADOR DEL TALLO (<i>Xylosandrus morigerus</i>) EN EL PARAJE KILOMETRO 12, SECCIÓN 14, DE LA CARRETERA SABANA DE LA MAR EN LA PROVINCIA DE HATO MAYOR. Santana Belén, Isabel
11:20 -11:40 AM	93 NIVEL DE CAPTURA DE <i>Anastrepha obliqua</i> (MACQUART) MOSCA DE LA FRUTA CON ATRAYENTES EN PEQUEÑAS FINCAS DE MANGO (<i>Mangifera indica L.</i>) CON NIVELES DIFERENCIADOS DE MANEJO DURANTE LAS ETAPAS DE FRUCTIFICACIÓN Y MADURACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE BANÍ, PROVINCIA PERAVIA. Soto Villar, Carlos José
11:40 -12:00 AM	86 SELECCIÓN DE ESPORAS DE MICORRIZAS EN SUELOS DEDICADOS A LA GANADERÍA EN MONTECRISTI, REPÚBLICA DOMINICANA. Rodríguez Jiménez, Rodyana Altagracia
12:00 -12:20 M	52 SELECCIÓN DE ESPORAS DE MICORRIZAS EN SUELOS DEDICADOS A LA GANADERÍA EN VALVERDE MAO Y SANTIAGO RODRÍGUEZ. Corporán Nina, Henry
12:20 -12:40 PM	85 CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA Y MOLECULAR DE AISLADOS DE <i>Fusarium SPP.</i> , OBTENIDOS DEL CULTIVO DE TOMATES EN INVERNADEROS DE SAN JOSÉ DE OCOA. Rincón Sosa, Melissa J
12:40 -1:00 PM	46 DETECCIÓN DEL TOSPOVIRUS DEL BRONCEADO DEL TOMATE (TSWV) ASOCIADO CON OTROS VIRUS EN EL CULTIVO DE SOLANÁCEAS EN REPÚBLICA DOMINICANA. Bárbara de Jesús Agramonte
SALA B	
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	
INGENIERÍA, ENERGÍA, DESARROLLO DE SOFTWARE	
Moderador: Alvin Rodríguez	
9:00 -9:20 AM	155 ANÁLISIS MATEMÁTICO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO (CASO ÁRBOL SOLAR GIRATORIO EN FORMA DE FRACTAL AUTOPROTEGIDO), AVANCES PRELIMINARES Pedro Peralta, Robert Ariel
9:20 -9:40 AM	168 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE BOTE NO-TRIPULADO PARA BARRER SARGAZO FLOTANTE EN EL MAR Steve Mendoza, Víctor
9:40 -10:00 AM	144 PLANOS DIGITALES DE PRIMERA AERONAVE DOMINICANA (POLIPLANO) DE ZOILO HERMÓGENES GARCÍA Germán Peralta, Pedro Jesús
10:00 -10:20 AM	REFRIGERIO
10:20 -10:40 AM	138 DETECCIÓN DE OBJETOS RECICLABLES CON REDES NEURONALES CONVOLUCIONALES Caballero Tello, Jaime Manuel

10:40 -11:00 AM	149 SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA VERIFICACIÓN DE MOMENTO FLECTOR EN SECCIONES DE VIGAS DE HORMIGÓN CON ACERO Y POLÍMEROS REFORZADOS CON FIBRAS (PRF) Martínez González, David
11:00 -11:20 AM	162 IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS DE MONITOREO DE LA CONSOLIDACIÓN PARA LA ESTABILIZACIÓN DE UN TRAMO CARRETERO Rodríguez, Emil
11:20 -11:40 AM	154 DISEÑO DE UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA QUE LOS BUFETES DE ABOGADOS BRINDEN SERVICIOS DE CONSULTORÍA LEGAL LABORAL Y DE VISADO DE FORMA DIGITAL EN REPÚBLICA DOMINICANA Ortíz Pol, Julio Antonio
SALA C	
CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES	
MEDIO AMBIENTE	
Moderadora: Carime Matos	
9:00 -9:20 AM	90 PROBLEMÁTICA DE LOS DESECHOS PLÁSTICOS EN LAS LADERAS DEL RÍO YAQUE Sánchez Sánchez, Jenifer
9:20 -9:40 AM	70 DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COP) EN LECHE DE VACA DE PRODUCCIÓN NACIONAL POR MEDIO DE LA TÉCNICA DE GC/MS Marranzini De León, Camila Margarita
9:40 -10:00 AM	56 ESTUDIO MICROBIOLÓGICO DEL YAQUE Y REPERCUSIONES SOCIALES Díaz, Aris Leydi
10:00 -10:20 AM	REFRIGERIO
10:20 -10:40 AM	59 COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y ESTIMACIÓN DE LA EMISIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO ₂) DE DOS TIPOS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO (AUTOMÓVILES Y AUTOBUSES OMSA) EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA Fernández Alcántara, Carlos Expedito
10:40 -11:00 AM	88 CUANTIFICACIÓN DE METALES PESADOS EN MUESTRAS DE TEJIDO DE ANFIBIOS MEDIANTE LA TÉCNICA DE ESPECTROSCOPIA DE ABSORCIÓN ATÓMICA Rojas, Adriana
11:00 -11:20 AM	94 DETERMINACIÓN DE METALES PESADOS MEDIANTE ESPECTROSCOPIA DE ABSORCIÓN ATÓMICA (EAA) Y MICROSCOPIA ACOPLADA A RAYOS X (MEB/EDX) EN <i>Sargassum natans</i> Y <i>Sargassum fluitans</i> EN PLAYAS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA Tejada Tejada, Pamela Raquel
11:20 -11:40 AM	78 EFECTO DE CUATRO INSECTICIDAS EN EL CONTROL DE LA ORUGA BARRENADORA (<i>Heliothis virescens</i>) DE LA VAINA DEL GUANDUL (<i>Cajanus cajan</i> L.), EN LA HERRADURA, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA Ortega Díaz, Albert Rafael
11:40 -12:00 AM	79 EVALUACIÓN DE MÉTODOS ORGÁNICO Y CONVENCIONAL SOBRE EL CONTROL DE PLAGAS INSECTILES EN DOS VARIEDADES DE ARROZ (<i>Oryza sativa</i> L.) Ortega Taveras, Nicols Stanley

12:00 -12:20 PM	95. MONITOREO DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN AJÍES DULCES EN MERCADOS SELECTOS DE SAN JOSÉ DE OCOA Y SANTO DOMINGO, ENERO-JUNIO 2019 Vallejo, Alejandro
12:20 -12:40 PM	53 BACTERIAS PATÓGENAS ASOCIADAS A CONTAMINACIÓN FECAL AISLADAS EN TRES PLAYAS TURÍSTICAS DE LA COSTA DE SANTO DOMINGO REP. DOMINICANA JULIO-2018 Cuevas Ortiz, Katherine Nicole
SALA D	
CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES	
CIENCIAS AGROALIMENTARIAS	
Moderador: César Díaz	
9:00 -9:20 AM	69 EFECTO DE TRES PRODUCTOS ECOLÓGICOS SOBRE EL CONTROL DE SIGATOKA NEGRA (<i>Mycosphaerella fijiensis</i> MORELET) EN EL CULTIVO DE BANANO (<i>Musa</i> SPP., AAA) Infante Reyes, Jonatan
9:20 -9:40 AM	76 EFECTO DE BACTERIAS AUTÓCTONAS PROMOTORAS DEL CRECIMIENTO VEGETAL (PGPR) PARA EL CONTROL DE LA SIGATOKA NEGRA EN LA PROVINCIA DE MONTECRISTI Núñez Rodríguez, Juan
9:40 -10:00 AM	48 EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE DIFERENTES MATERIALES DE SIEMBRA EN EL PLÁTANO (<i>Musa</i> SPP, AAAB), CLON FHIA-20, AZUA, REPÚBLICA DOMINICANA Beltré Torres, Víctor César
10:00 -10:20 AM	REFRIGERIO
10:20 -10:40 AM	51 COMPARACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE TRES VARIEDADES DE MANÍ (<i>Arachis hypogaea</i> L.) EN LA HERRADURA, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA Charles, Venise
10:40 -11:00 AM	55 FORMULACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS MEDIANTE COMPOSTAJE DE SARGAZO (<i>Sargassum</i> spp), ESTIÉRCOL BOVINO, BROCHAN Y TIERRA FÉRTIL De la Cruz, Eugenia Patria
11:00 -11:20 AM	81 EFECTOS DE DIFERENTES ENMIENDAS ORGÁNICAS SOBRE EL DESARROLLO INICIAL DEL SORGO FERRAJERO (<i>Sorghum vulgare</i> L) Y TRES TIPOS DE SUELO, VILLA ALTAGRACIA, EL VALLE Y COTUI Pierre, Inceldiew
11:20 -11:40 AM	77 EFECTO DE DIFERENTES FERTILIZANTES EN LA ACLIMATACIÓN Y CRECIMIENTO DE VITROPLANTAS DE BANANO GRAN ENANO (<i>Musa</i> AAA.) Y PLÁTANO FHIA 20 (<i>Musa</i> AAAB.) EN LA HERRADURA, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA Obel, Dosmy
11:40 -12:00 AM	64 EFECTO DE DOS FUENTES DE FERTILIZANTES EN LA ALTURA DE PLANTA DE MAÍZ Y SORGO BAJO CONCEPTO DE HIDROPONÍA Ginot, Lefranc

12:00 -12:20 PM	57 EVALUACIÓN DE CUATRO SUSTRATOS DIFERENTES EN GERMINACIÓN EN PIMIENTO MORRÓN (<i>Capsicum annuum</i> L) EN OJO DE AGUA, PROVINCIA SAN JOSE DE OCOA, REPUBLICA DOMINICANA ABRIL 2019 Díaz, Felipe Samir
12:20 -12:40 PM	68 EFECTO DE LAS COLILLAS DE CIGARRILLO SOBRE LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE HABICHUELA (<i>Phaseolus vulgaris</i>) González Montás, Johan Ronny
12:40 -1:00 PM	62 EFECTO DE DIFERENTES DOSIS DE POTASIO SOBRE EL CRECIMIENTO Y RENDIMIENTO DE BERENJENAS ORIENTALES (<i>Solanum melongena</i>), TIPO CHINA EN LA HERRADURA, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA Florentino Tolentino, Frank
1:00 -1:20 PM	54 EFECTO DE LA LUZ SOBRE LA OXIDACIÓN FENÓLICA DE EXPLANTES DE PLÁTANO FHIA-20 (<i>Musa AAAB</i>) Y PLÁTANO CRIOLLO MXHV (<i>Musa AAB</i>) DURANTE SU ESTABLECIMIENTO Y MULTIPLICACIÓN IN VITRO De la Cruz José, Yadenni Cornalina

SALA E CIENCIAS DE LA SALUD

SALUD:

Moderadora: Julissa E. Alonso

9:00 -9:20 AM	104 IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA DE BAERMAN MODIFICADA PARA EL DIAGNÓSTICO DE <i>Strongyloides</i> sp EN EL INSTITUTO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA (IMPA). Clase Céspedes, Alfonsina
9:20 -9:40 AM	130 INVESTIGACIÓN DEL RIESGO A PADECER DIABETES: POSIBLES FACTORES DESENCADENANTES. Ruiz Meléndez, Luis Aníbal
9:40 -10:00 AM	110 LA SANGRE PROPIA AUMENTA 400% EL SISTEMA INMUNOLÓGICO Y PREVIENE ENFERMEDADES DE ETIOLOGÍA DIVERSAS, TRATA INFECCIONES, INFESTACIONES Y MITIGA PATOLOGÍAS AUTOINMUNE. Hernández Herasme, Vladimir Florentino
10:00 -10:20 AM	REFRIGERIO
10:20 -10:40 AM	121 INFLAMACIÓN INDUCIDA POR NECROPTOSIS PROVOCA DAÑOS GENÉTICOS EN RATONES MODELOS DE SÍNDROME MIELODISPLÁSICO. Narvárez Ramos, Michelle A.
10:40 -11:00 AM	122 EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS EN ACCIDENTES DE TRANSITO TERRESTRE. Nova Villanueva, Yerdy Carolina
11:00 -11:20 AM	125 DESIGUALDADES SOCIALES EN LA MORTALIDAD MATERNA, REPÚBLICA DOMINICANA, 2016. Patricio Baldera, Jonathan

11:20 -11:40 AM	127 NIVEL DE ESCOLARIDAD COMO FACTOR ASOCIADO A LA MORTALIDAD POR CÁNCER EN PACIENTES QUE ASISTIERON AL INSTITUTO NACIONAL DE CÁNCER ROSA EMILIA SÁNCHEZ PÉREZ DE TAVARES 2015-2017. Polanco Vargas, Víctor Manuel
11:40 -12:00 M	109 EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES CAUSANTES DE ESTRÉS EN EL INTERNADO DE MEDICINA DE LA UCNE Y SUS EFECTOS EN LA SALUD. Fuentes Jiménez, Andrew Alcides
12:00 -12:20 PM	120 SÍNTOMAS PSICOSOMÁTICOS CAUSADOS POR ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL DÉCIMO SEMESTRE EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ESTE. Mota Edmead, Aimeé Altagracia
12:20 -12:40 PM	116 VARIABLES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA EN ADOLESCENTES DE 13 A 18 AÑOS EN DOS COLEGIOS PRIVADOS DE SANTO DOMINGO, EN EL PERÍODO DE ENERO- MAYO 2019. Medrano García, Taiisha Nicole; Nicole García Ramírez
12:40 -1:00 PM	123 PREVALENCIA DE LA SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA Y SUS FACTORES RELACIONADOS EN ADOLESCENTES QUE ASISTEN A CENTROS EDUCATIVOS. Núñez, María Guadalupe
1:00 -1:20 PM	132 ALTERACIONES ATENCIONALES EN MUJERES VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN EL PATRONATO DE AYUDA A CASOS DE MUJERES MALTRATADAS. Tejera Suriel, Silkin
1:20 -1:40 PM	126 ESTUDIO DE BIOMARCADORES DEL ENVEJECIMIENTO Y DETERIORO COGNITIVO EN UNA COHORTE DE PANAMEÑOS DEL PARI (PANAMA AGING RESEARCH INITIATIVE). Pineda R. , González F. Eskildsen GA. Perez AR. Britton GB. Villarreal AE.
SALA F	
CIENCIAS DE LA SALUD	
MICROBIOLÓGICOS	
Moderadora: Altagracia Espinosa	
9:00 -9:20 AM	99 PRUEBA DE EFECTIVIDAD Y EFICACIA DE ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES. Acevedo Acosta, Luis Miguel
9:20 -9:40 AM	101 RESISTENCIA DE MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE BETALACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL DR. MARCELINO VÉLEZ SANTANA, ENTRE SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2018. Amaro Alemán, Rut
9:40 -10:00 AM	114 EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE NANOPARTÍCULAS DE ALÚMINA EN EL CRECIMIENTO DE BACTERIAS GRAM POSITIVAS Y GRAM NEGATIVAS. Lantigua Quezada, Dolphy
10:00 -10:20 AM	REFRIGERIO

10:20 -10:40 AM	<p>112 IDENTIFICACIÓN DEL GEN DE VIRULENCIA <i>cagA</i> ASOCIADO A <i>Helicobacter pylori</i> EN PACIENTES DISPÉPTICOS DEL CENTRO DE GASTROENTEROLOGÍA DOMINICO-JAPONÉS.</p> <p>Jonchong, Mary</p>
10:40 -11:00 AM	<p>102 DETECCIÓN DE <i>Helicobacter pylori</i> EN MUESTRAS DE SALIVA MEDIANTE LA PRUEBA RÁPIDA DE UREASA.</p> <p>Cabrera Federo, Claudia Alejandra</p>
11:00 -11:20 AM	<p>115 CLONACIÓN Y EXPRESIÓN DEL DOMINIO CATALÍTICO DE BirA DEL <i>Escherichia coli</i>.</p> <p>Martín Fernández, Fernando Gabriel</p>
11:20 -11:40 AM	<p>124 PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS UTILIZANDO SECADOR DE AIRE CALIENTE VS PAPEL TOALLA COMO TÉCNICAS DE SECADO DE MANO EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DR. RENÉ PUIG BENTZ DE LA UNPHU.</p> <p>Paguaga Plácido, Sebastian Alejandro</p>
11:40 -12:00 M	<p>105 MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES AISLADOS EN LA PIPA DE AGUA O HOOKAH EN 5 ESTABLECIMIENTOS NOCTURNOS DE SANTO DOMINGO RD.</p> <p>De León López, José Ángel</p>
12:00 -12:20 PM	<p>111 VIRUS DE INFLUENZA EN NIÑOS CON IRAG HOSPITAL SANTO SOCORRO MEDIANTE TÉCNICA RT-PCR 2018-19.</p> <p>Hernández Torres, Onaire del Carmen</p>
12:20 -12:40 PM	<p>131 CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y DISTRIBUCIÓN DE VECTORES TRANSMISORES DE ARBOVIRUS POR DENGUE, CHIKUNGUNYA, ZIKA, REGIÓN SUR, REP. DOMINICANA 2015-2019.</p> <p>Tabata Tabata, Akemi</p>
12:40 -1:00 PM	<p>35 PREDICCIÓN PROBABILÍSTICA DE LA EPIDEMIA DEL DENGUE EN PIEDRA BLANCA.</p> <p>Quezada Gómez, Elixandra</p>
1:00 -2:00 PM	ALMUERZO
2:00 -2:45 PM	<p>Conferencia: "EL DERECHO DE AUTOR EN EL ÁMBITO ACADÉMICO Y CIENTÍFICO" Dr. Armando Oliveros' Director del Departamento de Investigación y Peritaje Oficina Nacional de Derecho de Autor, ONDA Lugar: Auditorio Dr. Leonel Rodríguez Rib</p>

2:45 -3:30 PM	<p>Conferencia: “LA PROPIEDAD INDUSTRIAL EN LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y LA PROTECCIÓN DE LOS RESULTADOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN. BASES DE DATOS DE PATENTES. ANÁLISIS DE CASOS” M.Sc. Narcis Tejada Cuello Directora de la Academia, ONAPI</p> <p>M.Sc. Eva Romeu Lameiras Coordinadora de Examen de Patentes, ONAPI</p> <p>Lugar: Auditorio Dr. Leonel Rodríguez Rib</p>
3:30 -4:30 PM	Presentación artística
4:30 PM	Entrega de premios y certificados Cierre

CARTELES

CIENCIAS BÁSICAS
02 CARTEL UNA SINOPSIS DE LA FLORA Y VEGETACIÓN DE AGUAS INTERIORES DE REPÚBLICA DOMINICANA <i>Álvarez Abreu, Oniel</i>
05 DIVERSIDAD Y DISTRIBUCION DE COLEÓPTEROS ACUÁTICOS DE LA FAMILIA GYRINIDAE EN DOS COLECCIONES CIENTÍFICAS DE REFERENCIA DE LA REPÚBLICA DOMINICANA <i>Aybar Suárez, Jesús Enmanuel</i>
10 ESTUDIO TEÓRICO DEL ROL DEL $AlCl_3$ EN LA REACCIÓN DE FORMACIÓN DE COMPLEJOS BISARENOS DE TC Y Re <i>Cardosa Gutiérrez, Manuel Alejandro</i>
14 UNA MOTIVACIÓN A LOS SISTEMAS DINÁMICOS DESDE LOS MODELOS DE CAPTURA <i>Cruz Tavárez, Luis Daniel</i>
21 CRUSTÁCEOS DE LA COLECCIÓN CARCINOLÓGICA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BOTÁNICAS Y ZOOLOGICAS PROF. RAFAEL M. MOSCOSO <i>Herrera De Los Santos, Yamilesa</i>
22 LIQUENOBIOTA EN ÁREAS URBANAS DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO, REPÚBLICA DOMINICANA: RESULTADOS PRELIMINARES. <i>Jiménez Orozco, Cristophe</i>
33 DISTRIBUCIÓN DE LONGITUDES DE CADENAS DE DÍMEROS SOBRE UNA RED LINEAL <i>Pimentel Caminero, Fabio Manuel Lenin</i>
36 ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE UNA ESPECIE ENDÉMICA DE LA FAMILIA BURSERACEAE DE LA HISPANIOLA <i>Rivas Ramírez, Julio Adrián</i>
41 ASPECTOS ALGEBRÁICOS DE LA TEORÍA DE POLINOMIOS ORTOGONALES ROSARIO NUEZ, NATALIA GUILLERMINA ASPECTOS ALGEBRÁICOS DE LA TEORÍA DE POLINOMIOS ORTOGONALES <i>rosario nuez, natalia guillermína</i>
43 COMPARACIÓN DE LA DIVERSIDAD DE HORMIGAS (hymenoptera: formicidae), ENTRE ESTACIÓN SECA Y HÚMEDA EN UN TRANSECTO DEL PARQUE MIRADOR NORTE EN SANTO DOMINGO <i>Sosa Hernández, Diyael Antonio</i>
CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
49 EFECTO DE LA FUENTE DE MATERIAL DE SIEMBRA SOBRE LA PRODUCCIÓN DE TUBÉRCULOS SEMILLA DE PAPA (SOLANUM TUBEROSUM L.) EN CONSTANZA, LA VEGA, REPÚBLICA DOMINICANA <i>Campos G, Jesús Salvador</i>
CIENCIAS DE LA SALUD
100 CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE LA AUTOMEDICACIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN LA POBLACION ADULTA DEL SECTOR LOS GUANDULES AL 2019. HALLAZGOS PRELIMINARES <i>Aira Cabrera, Kendra Maria</i>
107 VIRUS RESPIRATORIOS EN NIÑOS CON IRAG EN HOSPITAL SANTO SOCORRO Y ARTURO GRULLÓN MEDIANTE TÉCNICAS INMUNOFLOURESCENCIA. 2018-2019 <i>Díaz Disla, Arianna E</i>
113 FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE DEPRESIÓN POSPARTO EN PUÉRPERAS ENTRE 16 Y 35 AÑOS, MATERNIDAD NUESTRA SEÑORA DE LA ALTAGRACIA, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2019 <i>Jorquera Reviriego, Miriam</i>
118 FACTORES ASOCIADOS A LA INCIDENCIA DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA DE VÁLVULA NATIVA EN UN HOSPITAL EN REPÚBLICA DOMINICANA DE ENERO 2018 A ENERO 2019 <i>Monción, Gabrielle</i>
119 PREVALENCIA DE TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD EN ADOLESCENTES QUE ASISTEN A CENTROS EDUCATIVOS <i>Morel, Shamill</i>
129 EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LA DIETA INTRAHOSPITALARIA EN EL HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO JOSÉ MARÍA CABRAL Y BÁEZ <i>Reyes Sabater, Heidi</i>
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
148 CONTROL DE ACCIONAMIENTO VEHICULAR POR MONITOREO DEL NIVEL DE ALCOHOL <i>Martínez Calderón, Christian Gabriel</i>
163 ESTRATEGIAS DE CONTROL PARA LA MEJORA DEL FUNCIONAMIENTO DEL SENI BASADO EN LA INYECCIÓN FOTOVOLTÁICA ACTUAL <i>Salazar, César Augusto</i>
169 ANÁLISIS DE LA DURACIÓN DEL TRÁNSITO DE LOS PASAJEROS POR LA ZONA DE SEGURIDAD RESTRINGIDA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS (AILA) <i>Tavárez Estévez, Nathalie</i>

¿CÓMO USAR ESTE LIBRO DE RESÚMENES?

Este libro de resúmenes del IV Congreso Estudiantil de Investigación Científica y Tecnológica está diseñado para encontrar con facilidad el resumen y la dirección del (de los) autor (es) de cada trabajo a presentarse. La primera parte contiene la presentación del libro por parte de la Ministra, Dra. Alejandra Germán, y una exposición sobre la evolución del CEICYT que hace el Viceministro de Ciencia y Tecnología, Dr. Plácido F. Gómez Ramírez. A continuación, el programa de ponencias, conferencias y carteles. Aquí podrá ver la tanda y sala de los tópicos a tratar. Cada ponencia está referida con la hora, seguida del número del resumen, título resaltado y nombre y apellido del ponente.

La sección siguiente es la de los resúmenes, organizados por área temática del evento, cada uno organizado alfabéticamente por apellido de autor. Aquí encontrará la siguiente información:

26 oral

NANOPARTÍCULAS DE $\text{LiMn}_{2-x}\text{Co}_x\text{O}_4$ ($0 \leq x \leq 0.06$)

Martínez Santos, Cornelio Isaías

Universidad INTEC

Nanopartículas de $\text{LiMn}_{2-x}\text{Co}_x\text{O}_4$ ($0 \leq x \leq 0.06$) se sintetizaron a partir de acetato de manganeso, acetato de litio, nitrato de cobalto y alcohol de polivinilo vía solgel termólisis y reacción de estado sólido, para utilizarse como material activo en electrodos positivos para baterías recargables de ion litio. Para la síntesis se preparó una solución con los precursores y se evaporó, al material se le aplicaron dos etapas de tratamiento térmico en aire, la primera fue a una temperatura de 475°C por 4 horas y la segunda a 700°C por 6 horas. ¿Cuál es el efecto del contenido de Co en $\text{LiMn}_{2-x}\text{Co}_x\text{O}_4$ en el desempeño de las baterías de ion de litio? Se espera que el aumento de Co mejore la retención de capacidad de las baterías. La difracción de rayos x indicó que se obtuvo $\text{LiMn}_{2-x}\text{Co}_x\text{O}_4$ ($0 \leq x \leq 0.06$) con grupo espacial 227, observándose una disminución del parámetro de red al aumentar el contenido de Co. Mediante la microscopía electrónica de barrido se determinó el tamaño de las partículas en un rango promedio de 350 a 450 nm. Se fabricaron baterías utilizando los materiales sintetizados y se les hizo análisis de carga y descarga, determinando que para $x=0.06$ se obtiene la mayor capacidad de descarga, 117mAh/g y la mejor retención de carga, luego de 110 ciclos las baterías retuvieron 99.98% de su capacidad inicial.

A continuación, encontrará el Directorio con el nombre, en orden alfabético, de los autores y coautores, y el número con que se puede encontrar el resumen en el libro.

CIENCIAS BÁSICAS:

**BIOLOGÍA, QUÍMICA, FÍSICA, MATEMÁTICA, APLICACIONES,
FRONTERAS Y CAMPOS EMERGENTES; NEUROCIENCIA,
ECONOFÍSICA**

1 Oral

UTILIDAD ODONTOLÓGICA DEL LLANTEN Y SUS POSIBLES APLICACIONES COMO BLANQUEADOR DENTAL, ANTIBIÓTICO O ANTISÉPTICAS

Alcequiez, Yantel; Félix Saady, Soriano; Arleny, Paulino Gómez; Heimer Santiago, Rosario Bernar
Universidad Católica Nordestana, UCNE
empresasoller@gmail.com

El uso de las plantas medicinales en la población representa una práctica cultural que expresa la valoración del conocimiento tradicional en el momento de solucionar los problemas de salud. El estudio químico y biológico de plantas etnomedicinales proporciona información valiosa sobre actividades biológicas de interés, además de propiciar la búsqueda de fitofármacos para que la población disponga de medicamentos rigurosamente estudiados. Las preguntas de investigación que nos planteamos en este contexto, ya que diversos estudios reportan las actividades biológicas derivadas de extractos de plantas que describen propiedades como ¿si tienen efecto antiinflamatorio, antiespasmódico, antihelmíntico, analgésico, antioxidante y antibacteriana? ¿Que causa a esta actividad que va desde la inhibición completa o parcial del crecimiento microbiano hasta la acción bactericida? El llantén posee muchas propiedades curativas y para la salud, entre las que sobresalen sus propiedades cicatrizantes, expectorantes, astringentes y purificadoras de la sangre. La marcha fitoquímica se realizó siguiendo la técnica de Farmsworth. Adicionalmente la detección de actividad antimicrobial se realizó utilizando el método de dilución en agar descrito por Mitscher utilizando 9 bacterias Gram (+) y Gram (-) estandarizadas (ATCC) y virulentas antibiótico-resistentes. En cuanto a la determinación del potencial antioxidante, para la captación de radicales libres, se recurrió al método DPPH desarrollado por BRAND-WILLIAMS, donde se midió la absorbancia en un lector de Micro placas de 96 pocillos. La conclusión principal de esta investigación es poder utilizar las propiedades de blanqueamiento dental que posee el Llantén.

2 Cartel

UNA SINOPSIS DE LA FLORA Y VEGETACIÓN DE AGUAS INTERIORES DE REPÚBLICA DOMINICANA

Álvarez Abreu, Oniel¹; Jiménez Orozco, Christopher¹; Rosario, Merali Princesa²;

¹ Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

² Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas Prof. Rafael M. Moscoso (IIBZ)

onielalvarezabreu@gmail.com

Las plantas acuáticas representan aproximadamente un 1% de la flora del planeta. En sentido amplio este grupo incluye organismos pertenecientes a las divisiones Charophyta (algas verdes), Bryophyta (musgos), Marchantiophyta (hépaticas), Pteridophyta (helechos y aliados) y Angiospermas. Esta formación vegetal tiene la particularidad de que es independiente del clima (azonal), la misma ocupa áreas con presencia permanente de humedad o de anegamiento constante. La República Dominicana posee alrededor de 4,200 cuerpos de agua superficiales, sin embargo, la flora asociada a estos ecosistemas ha sido poco documentada, por lo que existe un gran vacío de información sobre la estructura y composición de este especializado tipo de vegetación. El objetivo de este estudio es analizar la riqueza y distribución de las especies de plantas acuáticas con miras a elaborar un catálogo, ya que la información existente se encuentra dispersa o deriva de inventarios florísticos enfocados en el muestreo de otros tipos de vegetación. Se realizó una revisión de literatura especializada y de

los especímenes de la colección científica de referencia del herbario de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (USD). Además se consultó la base de datos en línea del Jardín Botánico de Nueva York (NYBG). Se registran, de manera preliminar, 245 especies pertenecientes a unas 60 familias, siete de las cuales son algas carofitas, 45 briofitas, 11 helechos y 182 angiospermas. Este singular tipo de vegetación ocupa casi todos los hábitats y elevaciones presentes en el país, concentrándose la mayor cantidad de especies en elevaciones medias entre los 245 y 856 msnm.

3 Oral

SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE ORO (AuNPs) FUNCIONALIZADAS CON COMPUESTOS ANTICÁNCER

Andújar Cruz, Wilmer J.

Universidad de Puerto Rico - Recinto de Mayaguez (UPRM)

El cáncer de seno se ha convertido en una de las enfermedades más agresivas y mortales para la mujer. Los tratamientos tienden a ser altamente invasivos y con una gran gama de efectos secundarios. El propósito de esta investigación es presentar nuevas metodologías contra el cáncer, implementando el uso de nanopartículas. En este proyecto se utilizaron nanopartículas de oro (AuNPs) para sintetizar, con el fin de luego ser purificadas y funcionalizadas con agentes biológicos anti-cáncer. Para obtener una buena población de nanopartículas, el procedimiento a seguir constaba de una mezcla de 20mL de HAuCl₄ 0.25 mM y 0.6mL de NaBH₄ 0.1 M para reducir el Au⁺³ en Au⁰. Luego, de la mezcla se retiraba una alícuota de 9mL, a la cual se le añadía dodecil sulfato de sodio (SDS) como estabilizador para ser centrifugado por 10 minutos a 1250 rpm hasta observar la presencia de precipitado (AuNPs). Al finalizar la síntesis, se añadía un exceso de 2-tiouracil (TU) como compuesto anticáncer. Una vez se obtuvo el producto deseado se le realizó pruebas de UV/Vis para verificar la presencia de las AuNPs en la mezcla. De la data recopilada se apreciaba la presencia de AuNPs con un pico alrededor de los 500-540 nm, valor característico del oro, y la funcionalización de TU con 2 picos que se presentan entre los valores de 200 - 340 nm. Y por último, con la ley de Beer se obtiene la concentración de AuNPs en la mezcla. El próximo paso del proyecto consiste en hacer una caracterización del producto funcionalizado con la prueba de microscopía de transmisión de electrones (TEM) que permitirá observar las diferentes poblaciones por tamaño de AuNPs presentes, e incubar el compuesto en diferentes pH para garantizar la estabilidad del producto y cumplir con las regulaciones de las aplicaciones biomédicas.

4 Oral

PRESENCIA DE PARÁSITOS DE INTERÉS MEDICO EN *Lactuca Sativa*, TIPO ICEBERG, EXPENDIDAS EN EL MERCADO DE CRISTO REY, DISTRITO NACIONAL, SANTO DOMINGO, REPÚBLICA DOMINICANA.

FEBRERO 2018

Arias Díaz, Fidelina María; Crisóstomo, Mayelin; Aquino Edita

Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

yismelarias@hotmail.com

Se realizó un estudio descriptivo, en el periodo diciembre 2017-febrero 2018. El lugar de muestreo fue el mercado popular de Cristo Rey. Con el objetivo determinar la presencia de parásitos intestinales de interés médico, se

estudió una muestra de 74 lechugas que fueron procesadas en el Instituto de Microbiología y Parasitología de la UASD. Para ello, se usaron dos métodos coproparasitoscópicos, Ritchie modificado y Kinyoun. La prevalencia parasitaria general es de (31%). Los parásitos de interés médico identificados son: *Capillaria sp* (23%), *Strongyloides sp* (23%), *Cyclospora sp* (23%) y *Blastocystis sp* (8%), lo que refleja una prevalencia de helmintos los parásitos de mayor prevalencia con respecto a los protozoarios. Estos resultados se comparan con numerosos estudios internacionales sobre el tema, en los cuales se ha reportado con mayor frecuencia la presencia de *Ascaris sp*, *Strongyloides sp*, *Trichuris sp*, *Amebas sp*, *Blastocystis sp* y Coccidios intestinales. Se concluye que la incidencia de estos parásitos está relacionada con malas prácticas de manipulación de los alimentos. Se recomienda el manejo con guante de este alimento, el lavado adecuado antes de consumir y desarrollar un programa de educación para los vendedores para instruirles en torno las prácticas correctas de manejo de alimentos.

5 Cartel

DIVERSIDAD Y DISTRIBUCION DE COLEÓPTEROS ACUÁTICOS DE LA FAMILIA GYRINIDAE EN DOS COLECCIONES CIENTÍFICAS DE REFERENCIA DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

Aybar Suárez, Jesús Enmanuel
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
emmanuelaybar1997@hotmail.com

Los girínidos son coleópteros acuáticos que se caracterizan por tener sus ojos divididos en dos partes, una dorsal y otra ventral, como adaptación a hábitats lénticos y lóuticos, son importantes depredadores y carroñeros. Se consideran bioindicadores de calidad ambientes de agua dulce. Para la isla Hispaniola se han reportado tres géneros y cinco especies de esta familia. Esta investigación tiene como objetivo determinar la distribución y riqueza de girínidos por provincias en las dos colecciones de referencia de la República Dominicana, la del Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas Prof. M. Moscoso (IIBZ) y la del Museo Nacional de Historia Natural Prof. Eugenio de Jesús Marcano (MNHNSD). Se han encontrado 274 especímenes, 233 en la colección del IIBZ y 41 en la del MNHNSD. El género con mayor número de individuos fue *Dineutus*, con 177, seguido por *Gyrinus* con 51, mientras *Gyretes* tiene dos especies registradas. *Gyretes vulnerata* y *G. nigrilabris* solo se conocen de la localidad tipo en Haití; ambas especies no estuvieron presentes en las colecciones. *Dineutus longimanus* tiene mayor rango de distribución siendo colectada en 12 provincias, mientras que *Dineutus americanus* y *Gyrinus rugifer* se colectaron en tres provincias, respectivamente. Dada la escasa representación de la familia en las colecciones de referencias del país (solo 13 de las 31 provincias) se recomienda explorar nuevas áreas en donde esta familia no ha sido registrada.

6 Oral

PRECIPITACIÓN DEL PRINCIPIO ACTIVO AMBROXOL EMPLEANDO MATERIALES DEL ENTORNO: UNA PROPUESTA DE PRÁCTICA DE LABORATORIO

Balbuena Ramírez, Luis Geraldo; Melo Juan; Nolasco, Yecier; Fuenmayor-Zafra Ana; Morales-Toyo Miguel
Universidad Adventista Dominicana (UNAD)
ciencias@unad.edu.do

La química es una ciencia empírica y el trabajo experimental en el laboratorio es fundamental, por lo que este último debe formar parte del proceso enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones, estos procesos de enseñanza no pueden llevarse a cabo como consecuencia del elevado costo de los materiales y/o reactivos necesarios para realizar experiencias, o debido a la ausencia de una infraestructura o espacio adecuado para llevar a cabo dichas actividades experimentales. En la actualidad se han desarrollado diferentes metodologías alternativas a través del uso de materiales del entorno. En este trabajo se llevó a cabo el aislamiento del principio activo Ambroxol a partir de un jarabe comercial empleando NaOH al 10% y materiales de fácil acceso como vasos de cristal y filtros para café. Es importante resaltar que esta experiencia puede utilizarse como base para la introducción de nuevas terminologías, como por ejemplo la solubilidad, principio activo, excipientes, técnicas de separación, entre las cuales podemos mencionar la decantación y la filtración por gravedad. El Ambroxol fue aislado con 83% de rendimiento.

7 Oral

BIODIVERSIDAD DE LIBÉLULAS (ODONATA) DEL RÍO YUBOA PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL, REPÚBLICA DOMINICANA

Betances Feliz, José Luis; Feliz, Christopher; Rodríguez, Ángel; Abreu, José; Valencia, Liseth; Molero, Tamara;
Universidad Adventista Dominicana (Unad)
ciencias@unad.edu.do

La biodiversidad de libélulas que pueblan los ríos de República Dominicana es poco conocida, por lo tanto este trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la diversidad de Odonatos en el río Yuboa de la Provincia Monseñor Nouel. Se empleó un diseño descriptivo a través del método de transectos y cuadrantes. Cada transecto fue colocado de manera horizontal al cuerpo de agua y los transectos tuvieron una extensión de 10m por 4m de ancho. Se realizaron muestreos manuales con diferentes tipos de redes en tres áreas del río: remanso, rápido y orilla. Las muestras se colocaron en alcohol isopropílico al 70%. En total se colectaron 35 especies de Odonatos, distribuidos en 5 familias y 2 subórdenes. Para el suborden Anisoptera se reconocieron 21 individuos, 4 pertenecientes a la familia Gomphidae, 17 a la Libellulidae, mientras que para el suborden Zygoptera se registraron un total de 14 especímenes agrupados en 3 familias, donde 11 pertenecen a Coenagrionidae, 2 a Calopterygidae, y 1 a Lestidae. La dominancia de la familia Libellulidae se debe posiblemente a que sus ninfas se pueden adaptar fácilmente en los diferentes hábitats o a que esta familia es la más diversa entre todos los Anisopteras.

8 Oral

RIO ISABELA: RESERVORIO DE GENES DE RESISTENCIA A ANTIBIÓTICOS EN AGUAS CON ALTO IMPACTO ANTRÓPICO. RESULTADOS PRELIMINARES

Calderon, Victor; Duarte, Albert; del Rosario, Camila
Instituto Tecnológico de Santo Domingo, INTEC
victorvirgilioc@gmail.com

Los genes de resistencia a antibióticos (ARGs) son naturalmente prevalentes en ecosistemas lóticos como los ríos, su habilidad para diseminarse en aguas antropogénicas no tratadas puede llevar al surgimiento de bacterias multiresistentes con importancia clínica. Este fenómeno se ha convertido en una situación preocupante en países en vías de desarrollo, donde el acceso a agua potable, sistema de alcantarillado y tuberías sanitarias es limitado para la mayor parte de la población. Para este estudio, se colectaron muestra de tres regiones con características contrastantes (prístino, impacto antrópico medio e impacto antrópico alto) del río Isabela, uno de los principales ríos que circundan la ciudad de Santo Domingo. La elección de los puntos de muestra fue basada la presencia de efluentes lícitas e ilícitas sin ningún tratamiento de agua previo al vertido en el río. Las muestras obtenidas en cada punto fueron comparadas para contrastar la prevalencia de genes de resistencia a antibióticos con los niveles de impacto de la acción antrópica y la presencia de efluentes en el río. Para este propósito, el agua de cada punto fue filtrada al vacío con membranas de nilón de poros de 0.22 μ m (Millipore). Las membranas fueron inoculadas en medio de cultivos MacConkey suplementados con dos tipos de antibióticos: Imipenem y Cefotaxima. Colonias individuales fueron aisladas a partir de este filtrado y almacenadas en glicerol. La susceptibilidad a los antibióticos fue obtenida a través de concentración mínima inhibitoria a partir de un DB Phoenix M50, tomando en cuenta las pautas del Clinical and Laboratory Standars Institute (CLSI). La identificación de los aislados se llevó a cabo en un MALDI TOF Biotyper de Bruker Daltonics. Una vez identificadas se inició el proceso de extracción de ADN a partir de inóculos en TSB. El ADN de cada aislado fue extraído con el kit QIAmp de Qiagen con ligeras adaptaciones. El agrupamiento sistemático de datos reveló dos grupos principales de condiciones fisicoquímicas, una urbana y una zona rural. Los géneros más frecuentes fueron *Escherichia* (n=9), *Acinetobacter* (n=8), *Enterobacter* (n=2) y *Klebsiella* (n=1). Los genes de resistencia a antibióticos más frecuentes fueron CTM X (n=16), TEM (n=8), OXA (n=2), SHV (n=1), KPC (n=1). La región con más prevalencia y diversidad de ARGs es el Delta Isabela/Ozama.

9 Oral

EVALUACIÓN FITOQUÍMICA, POTENCIAL ANTINEOPLÁSICO Y POTENCIAL CITOTÓXICO EN ARTEMIA SALINA DE MECRANIUM SP, UNA ESPECIE ENDÉMICA DE REPÚBLICA DOMINICANA

Carcaño Abreu, Cirilo Aderly; Vásquez Tineo, Manuel
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
aderly.05@gmail.com

En este trabajo se tiene el propósito de presentar los estudios iniciales realizados sobre extractos bioactivos provenientes de plantas, aplicando procedimientos apropiados, simples y rápidos, como el tamizaje fitoquímico, el bioensayo en líneas celulares cancerígenas y el bioensayo citotóxico en *Artemia salina*. En esta investigación

se sometió a screening fitoquímico, a un bioensayo en líneas celulares y a un bioensayo citotóxico preliminar, a una especie perteneciente a la familia Melastomataceae. La marcha Fitoquímica se realizó siguiendo la técnica de Farmsworth (1982), modificado por Manuel Vásquez Tineo (2012). Para el ensayo en líneas celulares se trabajaron una serie de extractos en distintos solventes de la especie, mientras que el bioensayo se llevó a cabo en nauplios de *A. salina* (Hostettmann 1991; Colegate and Molyneux 2008) utilizando extractos hidroalcohólicos (1 -500 µg/ml) y tomando lectura de mortalidad después de 24 horas. Se encontró que los extractos hidroalcohólicos de la especie *Mecranium sp* contiene metabolitos secundarios activos (alcaloides, esteroides, taninos, flavonoides, etc.). Adicionalmente, la especie investigada resultó tener una buena actividad dosis/respuesta. La especie testada en *Artemia salina* parece ser altamente citotóxica ya que en cada caso la sobrevivencia para las concentraciones evaluadas sobrepasó más del 70% de mortalidad. Se recuerda que la dosis mínima ensayada era de 1 µg/ml, lo que implica que son especies de altísima potencialidad para compuestos bioactivos.

10 Cartel

ESTUDIO TEÓRICO DEL ROL DEL $AlCl_3$ EN LA REACCIÓN DE FORMACIÓN DE COMPLEJOS BISARENOS DE Tc Y Re

Cardosa Gutiérrez, Manuel Alejandro
InSTEC, Universidad de La Habana

Recientemente, ha cobrado especial interés el estudio de complejos bisarenos de tecnecio (Tc) y renio (Re) debido a que su utilización conjunta representa una excelente oportunidad para combinar el diagnóstico y la terapia en un enfoque conocido como teranóstico. En la universidad de Zurich, se ha establecido un procedimiento, basado en la reacción de Fischer-Hafner, para la síntesis de bisarenos de Tc y Re, a partir del calentamiento de $NaTcO_4$ o $KReO_4$ con el areno como solvente y en presencia de Zn y $AlCl_3$, cuyo fin es obtener radiofármacos para el diagnóstico y la terapia. No obstante, se han observado diferencias en cuanto al rendimiento de la reacción incluso para ligandos muy similares como los derivados N-metilados de anilina. Dado que se desconoce el mecanismo de la reacción y, particularmente, el rol que desempeña el $AlCl_3$, no se han podido explicar estos resultados. Precisamente, en este trabajo se realiza un estudio in silico basado en la Teoría del Funcional de la Densidad (DFT, en inglés) sobre las interacciones del $AlCl_3$ con benceno y derivados de anilina, a fin de esclarecer el rol que desempeña el ácido de Lewis en la reacción e interpretar los resultados experimentales. Se encontró que el $AlCl_3$ actúa sobre el areno, facilitando el ataque de la especie de Re(I) y participa en la formación de un estado de transición que conduce favorablemente al bisareno. Se advirtieron diferencias en la reactividad de la anilina respecto a derivados N-alquilados, que pudieran explicar las observaciones reportadas en estudios experimentales.

11 Oral

MODELACIÓN MOLECULAR DE LA INTERACCIÓN DE PLAGUICIDAS CLORADOS CON AMINAS SUPERFICIALES DEL CARBÓN ACTIVADO

Carmenate Rodríguez, Chayan
InSTEC, Universidad de La Habana

La clordecona (CLD) y el hexaclorociclohexano (HCH) son compuestos organoclorados sintéticos que han sido empleados como plaguicidas agrícolas y debido a sus efectos nocivos al medio ambiente fueron identificados y clasificados como contaminantes orgánicos persistentes por la Convención de Estocolmo. Debido a la persistencia de la CLD y el β -HCH en el medio natural, las plantas de producción de agua potable han sido equipadas con filtros de carbón activado (CA), para la purificación de aguas contaminadas con estos plaguicidas. Por esta razón en el presente trabajo, se realiza un estudio teórico para evaluar la interacción entre la CLD y el β -HCH con grupos superficiales básicos (GS) del carbón activado bajo diferentes condiciones de pH. Para ello se empleó un modelo simplificado de CA consistente en la molécula de coroneno, con un grupo funcional nitrogenado en el borde: amina primaria, secundaria y terciaria. La metodología de Hipersuperficie de Múltiples Mínimos (MMH) usando el Hamiltoniano semiempírico PM7 se empleó para estudiar las interacciones de la CLD y el β -HCH con los diferentes GS de CA en estudio. La reoptimización de las estructuras distintivas mediante DFT demostró que el método semiempírico utilizado es adecuado para la descripción del sistema. Los resultados obtenidos sugieren una débil asociación de los contaminantes con los GS básicos, y que las interacciones son fundamentalmente de tipo dispersiva entre los átomos de cloro presentes en la estructura de la CLD y el β -HCH y la nube π del coroneno modificado.

12 Oral

SÍNTESIS MULTICOMPONENTE, CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS IN SILICO DE POTENCIALES INHIBIDORES DEL RECEPTOR LASR DE *Pseudomonas aeruginosa*

Conde González, Marcos Rafael
Universidad de La Habana

La *Pseudomonas aeruginosa* es una bacteria Gram-negativa patogénica de animales, humanos y plantas, causando en estas últimas grandes daños en las cosechas al provocar la muerte celular en las raíces, causando la muerte por estrés oxidativo a nivel celular y del organismo completo. La expresión de factores de virulencia y toxicidad en el patógeno es llevada a cabo mediante un mecanismo conocido como quorum sensing, regulado por factores de transcripción, entre los cuales se encuentra LasR. El bloqueo de este proceso contribuye a prevenir los daños de la bacteria en las plantas. De ahí que, la síntesis de moléculas que interactúen con proteínas claves del quorum sensing representa una ventaja para el control de *P. aeruginosa*. En la literatura han sido reportados compuestos del tipo amidas trifenílicas inhibidoras de LasR. Basándonos en estos antecedentes, en nuestro laboratorio se sintetizaron diamidas furánicas con potencial actividad inhibitoria sobre LasR, utilizando

la reacción multicomponente de Ugi, hipotetizando que estos compuestos pudieran ser inhibidores del receptor debido a su semejanza estructural con los descritos con anterioridad y reconociendo la versatilidad de la reacción de Ugi en la construcción de bibliotecas de novedosos compuestos en un solo paso de reacción. Las amidas furánicas obtenidas de esta forma fueron caracterizadas mediante técnicas espectroscópicas (RMN-1H, 13C, DEPT-135). Adicionalmente, se realizó un estudio de anclaje molecular de los compuestos en LasR. Nuestros resultados indican que estos tienen interacciones similares a las de los análogos descritos, lo cual sugiere que nuestros compuestos pudieran ser, en efecto, inhibidores de este receptor. Este trabajo constituye el primer reporte de un enfoque multicomponente para la síntesis de potenciales inhibidores de LasR, empleando la reacción multicomponente de Ugi.

13 Oral

ELEMENTOS AVANZADOS DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS USANDO EXCEL

Corona Almánzar, Yanelvis

Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, ISFODOSU

En el presente trabajo se presentan aspectos avanzados de matemáticas financieras usando Excel. Se iniciará con procesos de negociación de créditos cuando hay incumplimiento de cuotas, esto es conocido como ecuaciones de valor. Seguidamente se procederá a calcular el valor de la cuota, que puede ser fija o variable (aritmética o geométricamente). En algunos casos, por la capacidad de pago, es necesario calcular cuál debe ser el valor del crédito a solicitar (valor presente). Adicionalmente, se presentarán las tablas de amortización y capitalización. Para concluir se utilizará el excel con el objetivo de evaluar proyectos de inversión (valor presente neto). Es de aclarar que excel tiene algunas funciones financieras, sin embargo, presentamos la construcción de las fórmulas que faltan en los casos mencionados anteriormente.

14 Cartel

UNA MOTIVACIÓN A LOS SISTEMAS DINÁMICOS DESDE LOS MODELOS DE CAPTURA

Cruz Tavárez, Luis Daniel; Primitivo Belén, Acosta-Humánez
Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, ISFODOSU
201730320@issu.edu.do

En este trabajo se motivará al estudio de los sistemas dinámicos, discretos y continuos, mediante modelos de captura entre un depredador y una presa. De forma general, la presa está con ciertos pasos de ventaja (o cierta distancia de ventaja) sobre el depredador, quien al fijarse en la presa inicia la persecución. La pregunta natural que surge es ¿bajo cuáles condiciones el depredador pueda alcanzar a la presa? Los modelos presentados corresponden a movimientos de diferente tipo: modelos lineales, modelos exponenciales, exponenciales iteradas, factoriales, torres y combinaciones de estas operaciones. Se hace el análisis matemático correspondiente a la dinámica, buscando puntos fijos en la diferencia de los desplazamientos entre el depredador y la presa para determinar si hay o no captura.

15 Oral

MODELO MATEMÁTICO PARA ESTUDIAR LA INFLUENCIA DEL SULFORAFANO DEL BRÓCOLI PARA INHIBIR EL CÁNCER

De los Santos Concepción, Jeranny Antonia
Universidad Adventista Dominicana (UNAD)

Se presenta un modelo matemático de un sistema de dos ecuaciones diferenciales ordinarias, que describe el aumento de las células inmunes al cáncer con la ingesta de Brócoli y la disminución de las células cancerígenas. Las soluciones son positivas. El análisis del aumento de las células inmunes nos lleva a dos soluciones. El primer grupo nos corresponde al caso en que las células inmunes ganan a la enfermedad y el cáncer desaparece, se presenta un segundo caso donde las células inmunes y cancerígenas consisten en un estado de equilibrio. Estos resultados están de acuerdo con la comunidad biológica y son congruentes con los datos experimentales que demuestran que la inmunidad adaptativa mantenga un cáncer oculto en un estado de equilibrio o totalmente el cáncer desaparece.

16 Oral

BIODIVERSIDAD DE MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS EN EL RÍO SONADOR, PROVINCIA MONSEÑOR NOUEL, REPÚBLICA DOMINICANA

Díaz Yeremi, Yeison
Universidad Adventista Dominicana (UNAD)

La biodiversidad de macroinvertebrados que pueblan los ríos de República Dominicana es poco conocida, por lo tanto, este trabajo de investigación tuvo como objetivo identificar las diferentes familias de macroinvertebrados acuáticos presentes en el río Sonador de la Provincial Monseñor Nouel. Se empleó un diseño no experimental descriptivo en la cual se establecieron tres estaciones dentro del río con cuadrantes de 25 x 6 m que incluía zonas de remanso, rápidos y orilla. La toma de las muestras se realizó según lo propuesto por Samanez et al., (2014), Palma y Arana (2014) y Ramírez (2010). De acuerdo con los resultados, los macroinvertebrados muestreados pertenecen a 17 familias distribuidas en 8 órdenes, siendo las más representativas por el número de individuos, *Leptophebiidae*, *Caenidae* y *Coenagrionidae*, perteneciente a los órdenes Ephemeroptera y Odonata. La presencia de estos organismos pone de manifiesto la calidad hídrica del río y la sanidad ambiental de la zona. Los resultados obtenidos mostraron la biodiversidad de las familias de macroinvertebrados en el río Sonador.

17 Oral

OPERACIONES PEGAR Y REVERSAR EN MATRICES Y SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

Espinal López, Noemí Leticia; Primitivo Belén, Acosta-Humánez;
Berenice Mercedes, Aracena Fernández
Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, ISFODOSU
201730374@issu.edu.do

El pegar y reversar son operaciones intuitivas y cotidianas. Las mismas se han aplicado con éxito en diferentes áreas y tópicos de la matemática: números naturales, polinomios, sistemas dinámicos, vectores, matrices, etc. En esta presentación haremos énfasis en cómo pegar y reversar vectores, matrices y sistemas de ecuaciones lineales. Adicionalmente se mostrarán algunas propiedades y ejemplificaciones de estas operaciones con el fin de despertar el interés. Concluiremos con la aplicación de estas operaciones a la mecánica cuántica relativista, en particular, las matrices de Pauli.

18 Oral

REPORTE PRELIMINAR SOBRE LA DEPREDACIÓN DE NIDOS DE *Trachemys decorata* (TESTUDINES: EMYDIDAE) EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LAGUNA CABRAL O RINCÓN

Feliz Jiménez, Pablo
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
pablo.feliz@grupojaragua.org.do

Existe poca documentación sobre las amenazas a la biología reproductiva de la tortuga de agua dulce *Trachemys decorata* (jicotea), endémica, la cual tiene una distribución restringida al sur de La Española y es considerada vulnerable a nivel global. Con el objetivo de proponer estrategias de conservación efectivas, se evaluaron los factores asociados a la depredación de nidos de *T. decorata* en el Refugio de Vida Silvestre Laguna Cabral o Rincón en las provincias Barahona e Independencia. Los muestreos se hicieron en un periodo de tres años (2017-2019). Durante el mes de junio, se realizaron al azar 13 transectos con un tamaño de 100 m x 20 m, en los principales caños alrededor del refugio. Los resultados reflejan un alto índice de depredación de nidos por hurones, ratones, gatos e invertebrados especialmente sobre los huevos, siendo esta la etapa del desarrollo más vulnerable. Se recomienda evaluar con urgencia los hábitos de anidamiento de esta especie, así como su estructura poblacional y comportamiento ante las fluctuaciones del éxito de nidificación.

19 Oral

FUNCIONES FUERTEMENTE M- CONVEXAS GENERALIZADAS SOBRE CONJUNTOS FRACTALES

Fernández Castillo, Samuel
Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, ISFODOSU

El primero en dar una noción de lo que entendía por una curva o superficie convexa fue Arquímedes (212-287 A.C.) en su libro Sobre la esfera y el Cilindro. En la actualidad la convexidad de funciones juega un papel fundamental en el desarrollo de diversas áreas de las matemáticas, tales como el análisis funcional, análisis complejo, ecuaciones diferenciales, entre otras. Éste tipo de funciones también encuentran aplicaciones en campos distintos a la matemática, como: economía, biología, física, química, ingeniería, optimización. La noción de convexidad ha sido estudiada en diversos contextos, una generalización fue introducida por Polyak de la siguiente manera: Una función se dice fuertemente convexa con módulo $c \geq 0$, $f(tx+(1-t)y) \leq tf(x) + (1-t)f(y) - ct(1-t)(x-y)$, para todo $x,y \in I$ y $t \in [0,1]$. La teoría de los conjuntos fractales fue introducida recientemente por X. J. Yang; motivado por las investigaciones de Yang, Huixia Mo y otros en 2014 introduce el concepto de funciones convexas generalizadas sobre conjuntos fractales. En este trabajo se introduce el concepto de función fuertemente m-convexa generalizada sobre conjuntos fractales y se estudian algunas propiedades algebraicas y topológicas de esta nueva familia de funciones.

20 Oral

MODELO MATEMÁTICO FINANCIERO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA TABLA DE AMORTIZACIÓN DE UN PRÉSTAMO BANCARIO

Francisco Hernández, Ana Silvia; Confesor, Dabelkys; Valencia, Liseth
Universidad Adventista Dominicana (UNAD)
ciencias@unad.edu.do

La amortización en términos financieros permite saldar una deuda de forma gradual en un período de tiempo. En la presente investigación se conceptualizan los términos relacionados con un modelo matemático financiero que facilita la elaboración de cuadros o tablas de amortización de préstamos bancarios ya que, durante décadas, las identidades financieras han alcanzado un incremento considerable, esto debido a las necesidades y los imprevistos económicos que exigen al ser humano optar por préstamos bancarios. Debido a estos préstamos, las entidades financieras han tenido que utilizar los modelos matemáticos financieros, con el propósito de facilitar la organización de los datos de los préstamos bancarios, elaborando tablas de amortización, las cuales contienen las informaciones necesarias de los préstamos bancarios. Estas tablas incluyen contenidos valiosos, tanto para las entidades financieras como para el deudor. Para realizar dicha tabla se utilizó el modelo de anualidad que permite descubrir el valor de las cuotas de un préstamo bancario, teniendo como datos la tasa de interés, el monto prestado y el periodo de tiempo. Partiendo de estos valores se procedió a la realización de las tablas de amortización.

21 Cartel

CRUSTÁCEOS DE LA COLECCIÓN CARCINOLÓGICA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BOTÁNICAS Y ZOOLOGÍCAS PROF. RAFAEL M. MOSCOSO

Herrera De Los Santos, Yamilesa
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
yamilesah@gmail.com

En este trabajo se da a conocer la colección carcinológica del Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas (IIBZ), la cual posee 493 especímenes depositados, distribuidos en dos clases, Ostracoda y Malacostraca. Este trabajo se basa en datos obtenidos a partir de las etiquetas. Los especímenes solo están determinados hasta nivel de familia y fueron colectados en hábitats terrestres y dulceacuícolas. El orden Decapoda fue el mejor representado con registros de las cinco familias presentes en la República Dominicana. Se incluyen nueve géneros y 19 especies, predominando el género *Macrobrachium*. En los decapodos la familia con mayor número de individuos fue Palaemonidae (129), seguido por Pseudothelphusidae (40), Atyidae (35), Cambaridae (9) y Gecarcinidae (2). Además de decápodos, hay depositados especímenes de los órdenes Amphipoda y Ostracoda, no determinados. Gran parte de los especímenes colectados proceden de la región norte de la República Dominicana y una cantidad minoritaria de la región sur. Los resultados con relación a las familias Palaemonidae y Atyidae son similares a trabajos en colecciones de Venezuela y Colombia donde la familia Palaemonidae presenta mayor número de individuos en relación con la familia Atyidae. Se concluye que la fauna carcinológica de agua dulce de la República Dominicana requiere de estudios amplios en cuanto a taxonomía e inventarios.

22 Cartel

LIQUENOBIOTA EN ÁREAS URBANAS DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO, REPÚBLICA DOMINICANA: RESULTADOS PRELIMINARES

Jiménez Orozco, Christopher; Meléndez Juan, José Alberto¹; Guzmán, Rosanna¹; Félix Félix, Edwin Pattry¹; Corporán Nina, Henry²

¹ Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas, UASD

² Escuela de Microbiología y Parasitología, UASD
cristopheruasd@gmail.com

Los líquenes son asociaciones simbióticas entre algas y hongos cuya interacción origina un talo estable de estructura y fisiología específica. Con este trabajo se pretende inventariar las comunidades liquénicas de dos áreas urbanas de la ciudad de Santo Domingo (Av. Enrique Jiménez Moya-Av. Winston Churchill y el Parque Mirador del Norte). Para caracterizar las comunidades de líquenes corticícolas se establecieron al azar nueve estaciones de muestreo, en cada una se seleccionaron ocho árboles con indicios de crecimiento liquénico y se enlistaron las especies presentes. La determinación de las especies se llevó a cabo por medio de claves taxonómicas y consultas a especialistas; se tomaron en cuenta las características morfo-anatómicas del talo y cuerpos fructíferos, así como los ácidos liquénicos. Se registraron 21 especies en 16 géneros y seis familias. Las familias mejor representadas son Graphidaceae con seis especies, Physciaceae y Lecanoraceae con cuatro cada una. El género Lecanora presentó el mayor número de taxa (tres). En términos de riqueza, el Parque Mirador

del Norte es más diverso (21 especies) debido a que mantiene una cobertura boscosa densa y poco alterada. En el caso del complejo de las avenidas Enrique Jiménez Moya-Winston Churchill, la cantidad de especies fue menor (seis), lo cual podría estar influenciado por la reducida capa vegetal existente y los altos niveles de contaminación a los que está expuesta esta zona.

23 Oral

RIQUEZA Y COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE LA PTERIDOFLORA DE LOMA MIRANDA, MONSEÑOR NOUEL-LA VEGA, REPÚBLICA DOMINICANA

Jiménez-Orozco, Christopher; Lebrón-Liriano, Berleni L.¹; Álvarez-Abreu, Oniel¹; Piña, Yommi^{1 2}

¹ Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

² Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso; JBN

crisopheruasd@gmail.com

Loma Miranda es un promontorio con aproximadamente 4.58 km² de extensión ubicado en la vertiente norte de la Cordillera Central, entre las provincias Monseñor Nouel y La Vega. La vegetación de esta montaña es un mosaico de bosque húmedo en el que se encuentran especies amenazadas como *Illicium ekmanii*, *Tabebuia vinosa* y *Miconia samanensis*. En el presente estudio se describen las comunidades de pteridofitas a lo largo del gradiente altitudinal (200-658 msnm). El inventario de las especies se basó en una revisión de literatura y trabajo de campo. El área de estudio abarcó tres tipos de vegetación (bosque ribereño, bosque latifoliado y bosque nublado), el muestreo consistió en tres transectos de 100 x 2 m localizados de manera preferencial y recorridos descriptivos. En cada transecto se enlistaron las especies presentes, el tipo de microhábitat y la flora asociada. La determinación taxonómica se hizo mediante el uso de claves, comparación de especímenes de herbario y consultas a especialistas. Se registraron 24 especies en 12 familias y 19 géneros. La familia Cyatheaceae (helechos arborescentes) es la más rica con siete especies, seguida de Polypodiaceae y Pteridaceae con tres cada una. Los géneros con mayor número de taxa fueron: *Cyathea* (4 spp), *Alsophila* (3 spp) y *Adiantum* (2 spp). El 75 % de las especies son terrestres, un 16 % epífitas y solo un 8 % rupícolas. La composición florística varía significativamente en cada piso altitudinal y tipo de vegetación, siendo el bosque nublado (658 msnm) la formación vegetal más diversa (13 especies).

24 Oral

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE $\text{LiMn}_0.333\text{Co}_0.333\text{Ni}_0.333\text{O}_2$, PARA ELECTRODO POSITIVO DE BATERÍAS RECARGABLES DE IONES LITIO

Lara, Oscar Amaury Joel; Arias, Melvin

Instituto Tecnológico de Santo Domingo, (INTEC)

oscarjoellara@gmail.com

$\text{LiMn}_0.333\text{Co}_0.333\text{Ni}_0.333\text{O}_2$ es un material atractivo como electrodo positivo de baterías de litio por ser más económico, más amigable al medio ambiente, de operación más segura que LiCoO_2 , utilizado comúnmente en la actualidad. ¿Es el alcohol de polivinilo (PVA) un buen agente aglutinante

para la síntesis de $\text{LiMn}_{0.333}\text{Co}_{0.333}\text{Ni}_{0.333}\text{O}_2$? Es de esperarse que el PVA facilite la formación de $\text{LiMn}_{0.333}\text{Co}_{0.333}\text{Ni}_{0.333}\text{O}_2$ y evite la aparición de fases contaminantes en el resultado. En este trabajo se sintetizó $\text{LiMn}_{0.333}\text{Co}_{0.333}\text{Ni}_{0.333}\text{O}_2$ por el método sol-gel utilizando acetato de litio dihidratado, acetato de manganeso tetrahidratado, acetato de níquel tetrahidratado y nitrato de cobalto hexahidratado como precursores de los metales en proporciones estequiométricas, alcohol de polivinilo se utilizó como agente aglutinante y agua como disolvente. La difracción de rayos x demostró que se obtuvo $\text{LiMn}_{0.333}\text{Co}_{0.333}\text{Ni}_{0.333}\text{O}_2$ del grupo espacial R-3m con constantes de red $a = 2.859 \text{ \AA}$ y $c = 14.226 \text{ \AA}$ y no se detectó ninguna fase contaminante.

25 Oral

ASPECTOS MATEMÁTICOS Y COMPUTACIONALES DE MATRICES MÁGICAS

Leonardo Rosario, Antony Junior; Primitivo Belén, Acosta-Humánez
Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, ISFODOSU
201730327@issu.edu.do

En este trabajo se presentarán aspectos históricos, matemáticos y computacionales de cierto conjunto de matrices con una característica especial. Tal característica es que existe una operación invariante sobre filas, columnas y diagonales. Se iniciará demostrando por qué no existe una matriz mágica cuadrada de tamaño 2×2 , para luego estudiar las matrices mágicas cuadradas de tamaño 3×3 , 4×4 y 5×5 , y propiedades generales para el caso $n \times n$ y se implementan algoritmos relacionados con matrices mágicas en Fortran y SAGE.

26 Oral

NANOPARTÍCULAS DE $\text{LiMn}_{2-x}\text{Co}_x\text{O}_4$ ($0 \leq x \leq 0.06$)

Martínez Santos, Cornelio Isaías
Universidad INTEC

Nanopartículas de $\text{LiMn}_{2-x}\text{Co}_x\text{O}_4$ ($0 \leq x \leq 0.06$) se sintetizaron a partir de acetato de manganeso, acetato de litio, nitrato de cobalto y alcohol de polivinilo vía solgel termólisis y reacción de estado sólido, para utilizarse como material activo en electrodos positivos para baterías recargables de ion litio. Para la síntesis se preparó una solución con los precursores y se evaporó, al material se le aplicaron dos etapas de tratamiento térmico en aire, la primera fue a una temperatura de 475°C por 4 horas y la segunda a 700°C por 6 horas. ¿Cuál es el efecto del contenido de Co en $\text{LiMn}_{2-x}\text{Co}_x\text{O}_4$ en el desempeño de las baterías de ion de litio? Se espera que el aumento de Co mejore la retención de capacidad de las baterías. La difracción de rayos x indicó que se obtuvo $\text{LiMn}_{2-x}\text{Co}_x\text{O}_4$ ($0 \leq x \leq 0.06$) con grupo espacial 227, observándose una disminución del parámetro de red al aumentar el contenido de Co. Mediante la microscopía electrónica de barrido se determinó el tamaño de las partículas en un rango promedio de 350 a 450 nm. Se fabricaron baterías utilizando los materiales sintetizados y se les hizo análisis de carga y descarga, determinando que para $x=0.06$ se obtiene la mayor capacidad de descarga, 117mAh/g y la mejor retención de carga, luego de 110 ciclos las baterías retuvieron 99.98% de su capacidad inicial.

27 Oral

LAS MATEMÁTICAS DETRÁS DE LAS TESELACIONES Y LOS FRACTALES

Martínez Segura, Rosaina Yaniris; Primitivo Belén, Acosta-Humánez
Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, ISFODOSU
201910099@issu.edu.do

Esta presentación se iniciará con los conceptos y aspectos históricos relacionados a los fractales y teselaciones. Seguidamente, se identificarán los elementos matemáticos rigurosos que intervienen dentro de los fractales y las teselaciones. Matemáticamente todo inicia con las transformaciones lineales y las transformaciones afines. Se presentarán ejemplos y demostraciones de algunos resultados básicos. Al final se dará a conocer el uso y la importancia que tienen las teselaciones y los fractales en general.

28 Oral

ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS COMUNIDADES BENTÓNICAS EN CUATRO ARRECIFES DE CORAL DEL TRAMO COSTERO-MARINO BÁVARO, HIGUEY, R.D.

Mejía Toribio, Nicolás; Rodríguez Jérez, Yira
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
nicolasmt@outlook.com

El bentos se refiere colectivamente a todos los organismos acuáticos que viven en el fondo de los cuerpos de agua. Esto incluye organismos que habitan tanto aguas corrientes como estancadas, también se aplica a organismos de hábitats tanto de agua salada como de agua dulce. El objetivo de este trabajo fue conocer el estado de las comunidades bentónicas de cuatro arrecifes al determinar la cobertura y compararla. Para la determinación de esta se utilizó la metodología AGRRA para comunidades bentónicas. Se establecieron 3 transectos continuos de 10 m en las estaciones de Arena Gorda (AG), Cabeza de Toro (CT) y Cortesito (CO), mientras que en Bávaro (BA) solo se realizaron 2 continuos de 10 m. El arrecife con mayor porcentaje de cobertura de Coral vivo (LC) fue BA con un 10.5%, mientras que el de porcentaje más alto de cobertura de macroalga filamentosa (FMA) fue CT con 55.3%. Esto refleja que la cobertura de macroalga es inversamente proporcional a la cobertura de coral vivo, lo que podría sugiere deterioro de los arrecifes del área. La cobertura de macroalga y coral vivo en Punta Cana en los últimos años corresponde a lo esperado con relación a años anteriores que van desde un 35% a un 38% de macroalga y un 8% a 10% de coral vivo en 2017. Lo encontrado en ambos monitores de las diferentes áreas fue un aumento de macroalgas y bajos niveles de cobertura coralina.

29 Oral

SÍNTESIS DE COMPLEJOS DE COBRE (II) CON ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDALES COMO EL DICLOFENACO Y ÁCIDO MEFENÁMICO

Melo Santos, Juan Alfonso
Universidad Adventista Dominicana (UNAD)

La investigación sobre complejos de cobre (II) se ha llevado a cabo para explorar su potencial en la actividad biológica. El cobre es uno de los metales de transición más abundantes en el cuerpo humano, desempeña diferentes funciones en la fisiología humana, participa como centro activo de las enzimas responsables de numerosos procesos redox, mientras que su exceso o deficiencia puede causar enfermedades, como la enfermedad de Wilson o el síndrome de Menkes. Los complejos de cobre (II) son atractivos como medicamentos a base de metales porque las sales de Cu (II) como materiales de partida son más baratas que otras sales metálicas lo que hace que el tratamiento sea más asequible y los complejos de cobre (II) de varios fármacos antibacterianos, antifúngicos, antiinflamatorios, antivirales son más activos que los fármacos originales. En este trabajo se llevó a cabo la síntesis de complejos de Cu (II) con las sales sódicas correspondientes de los antiinflamatorios diclofenaco (dicl) y ácido mefenámico (mef) en medio acuoso, con la siguiente relación estequiométrica 1:1:1.

30 Oral

ALGUNOS CRITERIOS PARA CLASIFICAR GRUPOS

Mora Ferreras, Francis A.
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
fmaferreras@gmail.com

En teoría de grupos se estudian las propiedades cuantitativas de algunos subgrupos especiales para la caracterización de grupos resolubles. En la actualidad se investigan grupos con pocos subgrupos propios que son resolubles. Sea G un grupo y supongamos que $SOLV(G) = \{H \mid H \text{ es un subgrupo propio resoluble}\}$. Decimos que un grupo G es un G_n -grupo si $|SOLV(G)| = n$. Es fácil ver que un grupo tiene un número finito de subgrupos que son resolubles solo si es un grupo finito. Trataremos aquí una condición suficiente sobre la cantidad de subgrupos propios resolubles de un grupo para que sea nilpotente o resoluble. Y no solo esto, en la bibliografía consultada se han clasificados grupos a partir de la cantidad de normalizadores, al igual que con la cantidad de subgrupos no resolubles. ¿Qué clase de grupos se pueden construir a partir de ciertos criterios?

31 Oral

ANATOMÍA DE TALLO Y HOJA DE *Juniperus gracilior* (SABINA) Y *Pimenta haitensis* LANDRUM (CANELILLA), ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN DE REPÚBLICA DOMINICANA

Núñez Herrera, Sheyla Rossi
Universidad Adventista Dominicana (UNAD)

Las plantas medicinales constituyen un recurso invaluable en la sociedad dominicana ya que son utilizadas por la población para curar múltiples dolencias. Muchas de estas plantas son endémicas, están amenazadas de extinción y no se dispone de su información botánica básica. Sabina y Canelilla se encuentran en esta situación crítica. Se describe la anatomía del tallo y la hoja de *Juniperus gracilior* (Pilger) y *Pimenta haitensis* (Urban). Se recolectaron plantas de Sabina del municipio de Constanza y de Canelilla en el Jardín Botánico Nacional. Para el estudio botánico del tallo y la hoja se realizaron cortes transversales y longitudinales a mano alzada y se analizaron microscópicamente con 10X y 40X. Las preparaciones fueron teñidas con Lugol. La anatomía foliar de *P. haitensis* revela que posee tejido epidérmico, parénquima clorofílico y sus tejidos conductores. Presenta en el haz estomas de tipo ciclocítico pigmentados con clorofila y carotenoides y en el envés dos tipos de estomas, ciclocítico y paracítico conteniendo este último, gránulos de almidón. Se observan cavidades secretoras de los aceites esenciales que produce esta especie. El tallo posee la anatomía típica de una planta vascular leñosa con tejidos organizados desde la epidermis (de la cual salen tricomas), seguido de tejidos de sostén y tejido vascular distribuido en forma cilíndrica. Las hojas de *J. gracilior* posee una capa de cera, seguida de tejido epidérmico y parénquima empalizada. Presenta estomas de tipo tetracítico dispuestos linealmente, formando bandas estomáticas. Los tejidos del tallo corresponden a la anatomía típica de una planta vascular leñosa.

32 Oral

PROPAGACIÓN DEL GUAYACÁN (*Guaiaicum officinale* L.) Y LA SABINA (*Juniperu gracilior* PILGER), PLANTAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

Núñez Nuñez, Sharina
Universidad Adventista Dominicana (UNAD)

La desaparición de las plantas medicinales tiene múltiples causas, la destrucción de hábitats naturales, la comercialización ilegal o legal, la presencia de enfermedades y plagas, entre otras. De las 400 especies de plantas en peligro de extinción en República Dominicana, el Guayacán (*Guaiaicum officinale* L.) y la Sabina (*Juniperu gracilior* Pilger) se cuentan dentro de este grupo, las cuales son empleadas en la medicina tradicional. En este trabajo de investigación se seleccionaron los mejores métodos de propagación y así ayudar a su conservación. Se realizó un trabajo experimental manipulando las variables de tipo de explante (semilla sin escarificar, semilla escarificada y estaca) y sustrato (agua, tierra abonada y tierra de río) para un total de 4 tratamientos para guayacán (Tsg1, Tsg2, Teg1, Teg2) y 5 para Sabina (Tsj1, Tsj2, Tsj3, Tej1, Tej2). El material biológico de Sabina fue recolectado en el municipio de Constanza, Provincia La Vega y el de Guayacán del Jardín Botánico Nacional y del municipio Villa Altigracia, Provincia de San Cristóbal. Los resultados indican que en *Guaiaicum officinale* L. los mejores métodos de propagación consistieron en germinar las semillas colocándolas en agua por

24 horas y luego trasladándolas a tierra abonada y por estacas sembradas en tierra de río, con un porcentaje de éxito de un 66,6 y 39,1 respectivamente. Lograr la multiplicación de *Juniperu gracilior* fue difícil, obteniendo sólo un 13,3% cuando se colocaron las semillas primero en agua por 24 horas y luego trasladándolas a tierra. Se recomiendan estos métodos para propagar estas plantas medicinales.

33 Cartel

DISTRIBUCIÓN DE LONGITUDES DE CADENAS DE DÍMEROS SOBRE UNA RED LINEAL

Pimentel Caminero, Fabio Manuel Lenin; Ramírez-Pastor, Antonio J. ²; Centres, Paulo M. ²

¹Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

²Universidad Nacional de San Luis UNSL

ndelacruz72@uasd.edu.do

La adsorción con ocupación multisitio es un tema cada vez más considerado en las ciencias de las superficies y de los materiales debido a su relevancia directa para procesos como la separación de hidrocarburos, corrientes y control de contaminación, catálisis heterogénea, etc. La mayoría de los adsorbatos, excepto los gases nobles, son poliatómicos. Además, las superficies generalmente presentan falta de homogeneidad debido a la disposición irregular de la superficie, la presencia de varias especies químicas, etc, que pueden afectar significativamente la contribución entrópica a la energía libre del adsorbato. El presente trabajo presenta un modelo de adsorción de partículas bi-atómicas (Dímeros) sobre una red lineal finita. Estudios anteriores demuestran que este tipo de redes con ocupación multisitio no percola, es decir, no se conectan de un extremo al otro. Sin embargo es necesario reportar una descripción de las longitudes de las cadenas formadas luego de la absorción de los dímeros. Este trabajo presenta un estudio estadístico de la distribución de longitudes de cadenas formadas al depositar dímeros en una red unidimensional a partir de simulaciones de Monte Carlo.

34 Oral

EFFECTO DEL *Sechium edule* EN LOS NIVELES DE GLUCOSA E INSULINA EN DIABÉTICOS DOMINICANOS, UTILIZANDO EL MODELO MATEMÁTICO DE ACKERMAN

Quéliz Rojas, Estela Patricia

Universidad Adventista Dominicana (UNAD)

República Dominicana está siendo afectada por una enfermedad crónica e irreversible del metabolismo en el que se produce un exceso de glucosa o azúcar en la sangre y en la orina. A raíz de esto, surge la novedad de aplicar a este gran flagelo un modelo matemático que explique el comportamiento de la diabetes bajo la influencia del consumo de un vegetal alto en fibras y bajo en grasas y calorías. El estilo de vida de los individuos dominicanos que padecen diabetes no es el adecuado para su condición, ya que la alimentación influye directamente con su enfermedad. El consumo de alimentos altos en azúcares y grasas son los que agravan la situación del diabético. Se propone la implementación de un modelo matemático que refleje la relación existente entre los niveles de glucosa y el efecto que causa el consumo de un vegetal bajo en grasas, como lo es la tayota (*Sechium edule*) con un gran valor nutritivo y medicinal. Se concluye, de acuerdo con los resultados, que este vegetal regula considerablemente los niveles de glucosa en la sangre, al ser ingerido de una manera directa y natural.

35 Oral

PREDICCIÓN PROBABILÍSTICA DE LA EPIDEMIA DEL DENGUE EN PIEDRA BLANCA

Quezada Gómez, Elixandra
Universidad Adventista Dominicana (UNAD)

Predecir la aparición de brotes del virus del dengue a través del pronóstico de nuevos casos, es muy importante debido a su gran incidencia, y cuando se trata de predecir epidemias usando modelos matemáticos, uno de los modelos que puede usarse es el probabilístico de Camina al Azar, desarrollado por Norbert Weiner. Éste corresponde a un modelo teórico probabilista con representaciones aleatorias, debido a esto se pudo evaluar matemáticamente la epidemia del dengue en el municipio de Piedra Blanca en el año 2018. Por medio de probabilidad para analizar el comportamiento probabilístico de aumento y disminución de los casos durante intervalos de años consecutivos, se realizó una predicción temporal, tomando los valores del 2015-2016 y 2017 facilitados por la epidemióloga del Hospital Municipal Piedra Blanca, estos datos pronosticaron los casos de dengue para el 2018. Con la realización de este estudio se concluyó que la metodología implementada permite predecir la dinámica de los casos y los brotes de dengue en el municipio de Piedra Blanca y se puede aplicar en la planificación de intervenciones, políticas de salud pública. Por medio del pronóstico de esta enfermedad se obtiene una mejor preparación para combatirla, impidiendo la mortalidad de vidas humanas.

36 Cartel

ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE UNA ESPECIE ENDÉMICA DE LA FAMILIA BURSERACEAE DE LA HISPANIOLA

Rivas Ramírez, Julio Adrián; Méndez Jorge, Massiel; Reyes Herasme, Yuleisi; Valdéz Disla, Alexander
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
100336928jr@gmail.com

La prospección de moléculas con actividad antioxidante en plantas ha sido de mucho interés debido a su capacidad de prevenir enfermedades relacionadas con el estrés oxidativo como aterosclerosis y neurodegenerativas; también es reconocido su rol en otros procesos no patológicos como el retraso del envejecimiento celular. El género *Bursera* pertenece a la familia Burseraceae posee más de 203 especies descritas, que se encuentran distribuidas en regiones tropicales y templadas de América. En República Dominicana existe una amplia diversidad de flora endémica, incluyendo especímenes de este género que aún requieren ser estudiados. En esta investigación se determinó la capacidad antioxidante de extractos etanólicos de tallos y hojas de una especie endémica del género *Bursera* (*Bursera sp*-BAAIB-65). La actividad antioxidante fue determinada mediante ensayo de eliminación de radicales (DPPH), la bioactividad en tallo y hojas se puso en evidencia por la decoloración del DPPH, utilizando como estándar el TROLOX. La concentración inhibitoria máxima (CI50) de DPPH en las hojas fue de 42 µg/mL y en el tallo de 42 µg/mL, mostrando favorable actividad antioxidante frente al DPPH.

37 Oral

CARACTERIZACIÓN DEL MICROCROMOSOMA 27 DE LA COTORRA PUERTORRIQUEÑA (*AMAZONA VITTATA*)

Rivera López, Carlos

Universidad de Puerto Rico - Recinto de Mayaguez (UPRM)

La cotorra puertorriqueña (*Amazona vittata*), ave endémica de Puerto Rico, está en peligro de extinción. Métodos tradicionales de su conservación podrían llevar la especie a tener una gran disminución en variación genética. Para contrarrestar este riesgo, la conservación genética de esta cotorra se comenzó a estudiar luego de secuenciar su genoma. Para extender el conocimiento relacionado al tipo y cantidad de genes codificadores para proteínas, rearrreglos de secuencias y translocaciones, nos enfocamos en el microcromosoma 27 de la cotorra utilizando uno de su más reciente ensamblaje del genoma (<http://genomes.uprm.edu/parrot>). Distintos recursos de anotaciones genómicas y bases de datos como el BLAST Nucleotide Sequence de NCBI, UCSC Genome Browser, Repeat Masker, GIRISensor, AUGUSTUS, FGENESH y GENSCAN se utilizaron para anotar la localización de genes en el microcromosoma 27 de esta especie. Las secuencias genómicas de la gallina (*Gallus gallus*) sirvieron como marco (template) principal para la anotación. Para confirmar los resultados obtenidos con las secuencias de la gallina, se utilizaron las secuencias genómicas del periquito común (*Melopsittacus undulatus*), kea (*Nestor notabilis*) diamante mandarín (*Taeniopygia guttata*), pavo (*Meleagris gallopavo*), halcón sacre (*Falco cherrug*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*). Un total de 169 genes fueron determinados a partir de 21 scaffolds pertenecientes al microcromosoma 27 de la cotorra puertorriqueña. Dos conglomerados de genes fueron descritos: la familia de genes HOXB involucrados en procesos de desarrollo embrionario, y la familia de beta-queratinas que generan las plumas. Este microcromosoma 27 está en sintenia genética con todos los genomas de aves que se utilizaron para el análisis, con excepción de dos scaffolds que presentaron inversiones genéticas únicas para el género *Amazona*. Los resultados obtenidos con los predictores de genes sugieren la presencia de más genes, especialmente beta-queratinas. Mediante este estudio, contamos con una comprensión más amplia del genoma de la cotorra puertorriqueña. Esta información es vital para diagnosticar problemas de salud, mantener viva la especie, y contribuir a la literatura enfocada en la conservación genética de especies en peligro de extinción.

38 Oral

ESTADO DEL CONOCIMIENTO DE *Trachemys* (TESTUDINES: EMYDIDAE) EN REPÚBLICA DOMINICANA)

Rojas González, Joel Andrés¹; Cabrera, Joandry^{1,2}; Félix, Pablo^{1,2},

¹ Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

² Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura, CODOPESCA

joel0.3@hotmail.com

El género *Trachemys* Agassiz, 1857 (familia Emydidae) es un grupo de tortugas de agua dulce, nativo de América. Los adultos se caracterizan por poseer un caparazón rugoso, con muescas, serrado posteriormente en la mayoría de los casos y usualmente poseen una quilla, además de un plastrón alargado con una variedad de marcas distintivas de cada especie; los juveniles tienen franjas longitudinales de color amarillo a negro, con algunos casos de color rojo, a lo largo del cuello, patas y caparazón. Este trabajo busca recompilar el conocimiento

(distribución, ecología y estado de conservación) que se tiene del género en República Dominicana. Para esto, se realizaron revisiones de literatura especializada, colecciones online y del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo. Se reportan 3 especies para Hispaniola: *Trachemys decorata*, *T. stejnegeri vicina* y *T. scripta elegans*, siendo la última introducida invasora. *T. decorata* se registra en zonas dulceacuícolas de la región sur del país mientras que *T. stejnegeri vicina* se encuentra principalmente en la parte norte aunque ambas presentan zonas donde su distribución se solapa e incluso hibridizan. Se informan algunos aspectos ecológicos y el estado de conservación de las mismas.

39 Oral

INVESTIGACIÓN PRELIMINAR DE LAS PROPIEDADES BIOACTIVAS DE EXTRACTOS ORGÁNICOS DE LA ESPECIE *Pluchea carolinensis* (salvia).

Rosario Bernard, Heimer Santiago; Yantel, Alcéquez; Félix Saudy, Soriano; Arlenuy, Paulino Gómez
Universidad Católica Nordestana, UCNE
empresasoller@gmail.com

El uso de las plantas medicinales, en la población representa una práctica cultural que expresa la valoración del conocimiento tradicional en el momento de solucionar los problemas de salud. El manejo de sustancias químicas derivadas de vegetales brinda la oportunidad de encontrar principios activos, que son una fuente de materia prima natural con uso farmacológico. La medicina tradicional tiene una larga historia en muchos lugares y sigue proporcionando herramientas útiles y aplicables para el tratamiento de enfermedades. El estudio químico y biológico de plantas etnomedicinales proporciona información valiosa sobre actividades biológicas de interés en muchas regiones y países, además de propiciar la búsqueda de fitofármacos para que la población disponga de medicamentos rigurosamente estudiados. La metodología de esta investigación es la de compilar los materiales vegetales a ser utilizados en el estudio, estos materiales se prepararán en combinaciones de uno, dos y tres componentes para verificar su posible efecto sinérgicos, antimicrobial, agente antioxidantes y otros posibles usos farmacéuticos. La marcha fitoquímica se realizó siguiendo la técnica de Farmsworth. Adicionalmente la detección de actividad antimicrobial se realizó utilizando el método de dilución en agar utilizando 9 bacterias Gram (+) y Gram (-) estandarizadas (ATCC) y virulentas antibiótico-resistentes. En cuanto a la determinación del potencial antioxidante, para la captación de radicales libres, se recurrió al método DPPH desarrollado por BRAND-WILLIAMS, donde se midió la absorbancia en un lector de Microplacas de 96 pocillos. Los resultados preliminares arrojaron una mayor actividad antimicrobial y antioxidante tubo mayor actividad antioxidante comparado con el estándar utilizada que los antibióticos utilizados en la prueba.

40 Oral

EXTRACCIÓN DE PECTINA DEL EPICARPIO Y MESOCARPIO DE *Genipa americana* (JAGUA) EMPLEANDO HIDRÓLISIS ÁCIDA

Rosario Columna Elianny; Santana Ana; Alejo Leidy, Fuenmayor-Zafra Ana; Morales-Toyo Miguel.
Universidad Adventista Dominicana (UNAD)
ciencias@unad.edu.do

Las pectinas son macromoléculas del tipo heteropolisacáridos constituidas principalmente por carbohidratos como ácidos galacturónicos parcialmente metoxilados. Son mezclas de polímeros ácidos y neutros que presentan muchas ramificaciones, estas biomoléculas constituyen el 30% en masa de la pared celular primaria de células vegetales. Son de interés tanto para la industria alimenticia como para la farmacéutica. Entre las fuentes de pectina podemos mencionar la guayaba, plátano, zanahoria, durazno y otros frutos cítricos. En este trabajo se llevó a cabo la extracción de pectina del epicarpio y mesocarpio de la *Genipa americana* (jagua) verde y madura, empleando el método de hidrólisis ácida, para esto se utilizó al ácido cítrico a diferentes pH (1.5 y 2.09) y 75°C de temperatura. El rendimiento de obtención de la pectina a partir del fruto maduro de la *Genipa americana* a pH = 2.09 y 75°C fue del 0.21%, mientras que para el fruto verde fue del 0.93%. Por otro lado, se obtuvo la pectina con un rendimiento del 0.65% del fruto maduro a un pH = 1.5. Estos hallazgos muestran que existe un mayor contenido de pectina cuando el fruto *Genipa americana* está verde.

41 Cartel

ASPECTOS ALGEBRÁICOS DE LA TEORÍA DE POLINOMIOS ORTOGONALES

Rosario Nuez, Natalia Guillermina; Primitivo Belén, Acosta-Humánez
Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, ISFODOSU
201730319@issu.edu.do

Los polinomios son importantes en muchas áreas de la ciencia, en particular en mecánica cuántica. En esta presentación abordaremos los polinomios ortogonales desde un punto de vista algebraico. En particular estudiaremos los sistemas de polinomios ortogonales mónicos a partir de sus relaciones de recurrencia. Se presentarán ejemplos de los polinomios de Tchebyshev entre otros. Concluiremos con las propiedades de los polinomios ortogonales y las fracciones continuas.

42 Oral

CARACTERIZACIÓN A DISTINTAS TEMPERATURAS DE ALCOHOL DE POLIVINILO

Santos Báez, Gabriel Antonio; Arias, Melvin
Instituto Tecnológico de Santo Domingo, INTEC
santos.baez.gabriel.elo@gmail.com

El alcohol de polivinilo (PVA) obtenido comercialmente presenta contaminación de sodio debido a su proceso de obtención, dicha impureza resulta importante en la síntesis de materiales. ¿Cuál es la evolución del PVA y su contaminante de sodio al aumentarse la temperatura, es posible remover el sodio al lavar el PVA con agua destilada? Es de esperarse que el carbón haga combustión y finalmente solo quede compuesto de sodio y otros contaminantes. También se espera que al lavarse el PVA todos los contaminantes se remueve y luego de hacer combustión no quede ningún residuo. Se prepararon dos tipos de muestras de PVA, una de PVA lavado con agua destilada y otra PVA sin lavar y fueron horneadas a distintas temperaturas. Análisis termogravimétrico muestra que luego de los 650 °C todo el PVA lavado hace combustión y el residuo obtenido es cero, sin embargo el PVA sin lavar deja un residuo del 5% de la masa inicial. Difracción de rayos x a este residuo indica la presencia únicamente de carbonato de sodio, otras impurezas no son detectadas. Espectroscopía de infrarrojos indica una vibración alrededor de 1560cm⁻¹, correspondiente al anión de acetato de sodio, dicha vibración solo está presente en la muestra de PVA sin lavar y desaparece a partir de los 500°C. A partir de los 400°C solo en el PVA sin lavar aparecen las vibraciones propias del carbonato de sodio. Análisis dispersivo de energía de rayos x muestra la presencia de sodio en el PVA sin lavar, pero no en el lavado.

43 Cartel

COMPARACIÓN DE LA DIVERSIDAD DE HORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE), ENTRE ESTACIÓN SECA Y HÚMEDA EN UN TRANSECTO DEL PARQUE MIRADOR NORTE EN SANTO DOMINGO

Sosa Hernández, Diyael Antonio
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
diyaelsosa98@gmail.com

Las hormigas cumplen diversas funciones dentro de los ecosistemas. Entre estas se destaca la capacidad para indicar distintos niveles de perturbación en los diferentes hábitats que ocupan. Con el objetivo de identificar especies o grupos de especies con las características antes mencionadas, se determinó la variación estacional del ensamble de hormigas durante la estación seca y húmeda de 2017 en el Parque Mirador Norte, Santo Domingo. Se estableció un transecto de 100 m de longitud y se ubicaron 10 estaciones de muestreo separadas por 10 m cada una, la hojarasca colectada se colocó en bolsas Winkler donde permanecieron 48 h, los especímenes se preservaron en alcohol al 70 %. Se colectaron en total 3,315 individuos en ambas estaciones. La estación húmeda fue la que presentó la mayor cantidad de individuos con 1,976, mientras que la estación seca obtuvo 1,339 individuos. *Solenopsis* fue el género más abundante en la temporada seca y en la húmeda se reporta *Wasmannia*. Se identificaron cuatro subfamilias de Formicidae, 16 géneros y 25 especies en total. En ambas estaciones se encontraron las cuatro subfamilias, siendo la temporada seca más diversa con 15 géneros y 22 especies a diferencia de la húmeda con 12 géneros y 20 especies. La subfamilia Myrmicinae con 18 especies fue la más abundante en ambas estaciones.

44 Oral

FÓRMULAS EXACTAS PARA ENCONTRAR RAÍCES DE POLINOMIOS CON COEFICIENTES NÚMEROS RACIONALES

Vásquez Gómez, Ywslenny; Primitivo Belén, Acosta-Humánez; Mariela, Capellán Capellán
Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, ISFODOSU
201730308@issu.edu.do

En este trabajo se ilustra, iniciando con el contexto histórico, el desarrollo de la Teoría de Galois. Se presentan las fórmulas exactas para encontrar las raíces de polinomio con grado menor que 5 y se da un abrebocas al álgebra abstracta sobre la teoría de grupos y los polinomios simétricos elementales. Se concluye presentando ejemplos resueltos con software de matemáticas cuando el grado del polinomio es mayor que 4.

45 Oral

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS DE FERRITA DE COBALTO POR EL MÉTODO DE SOL-GEL COMBINANDO DIFERENTES SALES

Vilorio Cabral, Erykson; Arias, Melvin, Laboratorio de Nanotecnología
Instituto Tecnológico de Santo Domingo, (INTEC)
Erykson1995@gmail.com

Nanopartículas de ferrita de cobalto (CoFe_2O_4) para posible uso como descontaminante de aguas contaminadas y agente antibacteriano, se obtuvieron mezclando nitrato de cobalto (II) hexahidratado, acetato de cobalto (II) tetrahidratado, nitrato de hierro (III) monohidratado y acetato de hierro (II) con diferentes combinaciones como sales precursoras; se utilizó poliacrilonitrilo (PAN) como agente aglutinante y dimetilformamida (DMF) como disolvente. ¿Cuál es la combinación más favorable? Como los nitratos necesitan menos energía para reaccionar la combinación nitrato nitrato (NN) podría facilitar la reacción. Según los resultados de la difracción de rayos X (XRD) se obtuvo CoFe_2O_4 , con grupo espacial $Fd-3m$ y constante de red 8.377 \AA . Según las imágenes obtenidas en el SEM las nanopartículas obtenidas a partir de nitrato de hierro y nitrato de cobalto presentan menor tamaño que las obtenidas con otros precursores. Los espectros de infrarrojo (FTIR) muestran mayor cantidad de carbón al utilizarse acetato de hierro y acetato de cobalto como precursores.

CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES:

**CIENCIAS AGROALIMENTARIAS Y FORESTALES,
MEDIO AMBIENTE, BIOTECNOLOGÍA, Y VETERINARIA**

46 Oral

DETECCIÓN DEL TOSPOVIRUS DEL BRONCEADO DEL TOMATE (TSWV) ASOCIADO CON OTROS VIRUS EN EL CULTIVO DE SOLANÁCEAS EN REPÚBLICA DOMINICANA

Agramonte, Bárbara de Jesús
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
meliasai13@hotmail.com

El Tospovirus del bronceado del tomate (Tomatospottedwilt virus –TSWV) es uno de los virus de mayor distribución e importancia económica en el cultivo de hortalizas a nivel mundial. En la República Dominicana fue reportado en 2014 en tomate y ají pimiento y continúa siendo la principal limitante en la producción en ambiente protegido y campo abierto. Durante 2017-2019 se muestrearon plantaciones de hortalizas en las localidades de San Cristóbal, Bani, Azua, San José de Ocoa, San Juan y Elías Piña. Fueron colectadas 690 muestras de hojas jóvenes y/o brotes de plantas sintomáticas y asintomáticas. Se utilizaron inmuntirillas y/o Kit de ELISA para la detección de los diferentes virus. Posteriormente, confirmado el Tospovirus por la Reacción en Cadena de la Polimerasa con Transcriptasa Reversa (RT-PCR). Fueron utilizados iniciadores específicos que amplifican fragmentos de las regiones L y N del genoma del TSWV. El estudio consistió en identificar la posible co-infección del Tospovirus con otros virus y determinar su incidencia. Un 6.08% de las muestras reaccionaron positiva a infección simple por TSWV y 4.63 % a infección mixta con el Virus Y de la papa (PVY), Virus del mosaico del pepino (CMV) y Virus del mosaico del tabaco (TMV). El TSWV fue diagnosticado en tres de las seis localidades muestreadas, con una incidencia en infección simple de 13.88%, 5.82% y 8.8% en Bani, Ocoa y San Juan, respectivamente. Se detectaron infecciones mixtas en Ocoa (6.72%) y en San Juan (39.37%). Se documentó la co-infección del TSWV con diferentes especies virales.

47 Oral

EFFECTO DE LA SUSTITUCIÓN DE CARRAGENATO POR MESOCARPIO DE *Citrus paradisi* MACF PULVERIZADO SOBRE CARACTERÍSTICAS FISCOQUÍMICAS Y SINÉRESIS DE JAMÓN COCIDO

Arias, Josué; Pacheco, Minaría; Reynoso, Bernarda
Universidad ISA
josueariasbaez@gmail.com

El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto de la sustitución de carragenato por mesocarpio de *Citrus paradisi* (toronja criolla) pulverizado, sobre características fisicoquímicas y sinéresis de jamón cocido. Se evaluaron variables fisicoquímicas (pH, acidez titulable, actividad de agua, oxidación lipídica, capacidad de retención de agua, nitrito residual) y la variable no paramétrica, sinéresis. Se utilizó un diseño completamente al azar con 6 tratamientos (Control absoluto, 100% mesocarpio, 25% carragenato + 75% mesocarpio, 50% carragenato + 50% mesocarpio, 75% carragenato + 25% mesocarpio y 100% carragenato, todos en base al % de extensor en formulación) con 4 repeticiones para un total de 24 unidades experimentales. Utilizando un ANOVA, los datos obtenidos fueron evaluados mediante el paquete estadístico SAS, con una probabilidad de error de 5% y las medias fueron separadas mediante la prueba Tukey-Kramer. Los resultados obtenidos para la variable de pH, acidez titulable, CRA, oxidación lipídica y Aw, no fueron afectados por los tratamientos, de igual manera el contenido de nitrito residual no fue afectado y sus valores se encontraron en lo establecido por la

norma. La sinéresis presentó cambios, pero no se afectó la textura y las características generales organolépticas. Se infiere que el uso del extensor de toronja en combinación con carragenina en la elaboración de jamón cocido no tiene efecto negativo en el producto final, por lo cual es posible su aplicación en la elaboración de jamón cocido.

48 Oral

EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE DIFERENTES MATERIALES DE SIEMBRA EN EL PLÁTANO (*Musa SPP*, AAAB), CLON FHIA-20, AZUA, REPÚBLICA DOMINICANA

Beltré Torres, Víctor César; Ciprian Batista, Licaury
Universidad ISA
jtejada@isa.edu.do

La embriogénesis somática es considerada la técnica de propagación in vitro más eficiente. No obstante, en la mayoría de las especies, las plantas resultantes no han sido evaluadas ni comparadas con otras fuentes. Esta investigación se realizó en Azua, República Dominicana, con el objetivo de evaluar diferentes fuentes de material de siembra en el comportamiento agronómico del plátano (*Musa spp*, AAAB), clon FHIA-20, durante el período junio 2016- septiembre 2017. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con 4 tratamientos [microcormos (MIC), vitroplantas de organogénesis (VOR), vitroplantas de embriogénesis somática (VES) y plantas de cormos (COR)]. Las variables evaluadas fueron: altura y grosor de la planta, número de hijos, número de hojas a la floración, edad a la floración, peso del racimo, número de manos/racimo, número de dedos/racimo, grosor del dedo, tamaño del dedo, peso del dedo y dedos comerciales/racimo. Los resultados fueron sometidos a un análisis de varianza con el paquete estadístico SAS y las medias se separaron con la prueba de Tukey ($\alpha=0.05$). Según los resultados, las VES y VOR alcanzaron mayor altura y grosor del pseudotallo ($p<0.05$). El mayor número de hojas al momento de la floración se obtuvo en las plantas de cormo. Las plantas de embriogénesis y organogénesis fueron más precoces para la floración y la cosecha. El mayor porcentaje de dedos comerciales por racimo se obtuvo al emplear vitroplantas proveniente de embriogénesis somática ($p<0.05$).

49 Cartel

EFFECTO DE LA FUENTE DE MATERIAL DE SIEMBRA SOBRE LA PRODUCCIÓN DE TUBÉRCULOS SEMILLA DE PAPA (*Solanum tuberosum L.*) EN CONSTANZA, LA VEGA, REPÚBLICA DOMINICANA

Campos Guzmán, Jesús Salvador; Olalla Abad, Rodrigo; del Villar Tió, Jorge Luis
Universidad ISA
campox1193@hotmail.com

Esta investigación se realizó con el objetivo de evaluar el efecto de la fuente de material de siembra sobre la sobrevivencia y producción de tubérculos de papa (*Solanum tuberosum*) en Constanza, La Vega, República Dominicana. Se evaluaron tres tratamientos: plantas de microtubérculos (PMT), vitro plantas aclimatadas (VPA) y plantas de tubérculos-semillas (PTS). Se empleó un diseño completamente al azar (DCA) con tres tratamientos

y cinco repeticiones. Las variables evaluadas fueron tasa de sobrevivencia, número de tubérculos por planta, peso, longitud y diámetro de los tubérculos. Los datos obtenidos fueron sometidos a un análisis de varianza y las medias fueron separadas por la prueba de Tukey con un 95% de confiabilidad. Con base en los resultados, las fuentes del material de siembra evaluadas no tuvieron efecto significativo en la sobrevivencia (entre 88.86% y 77.56%). El mayor número de tubérculos por planta se obtuvo con las VPA (17.48). El tratamiento que registró el mayor peso, mayor longitud y diámetro de tubérculos fue el PTS con 136.29 g, 66.22 mm y 44.57 mm, respectivamente. Con base en los resultados obtenidos, la producción de tubérculos semilla de papa de la variedad Granola es mejor cuando se usan vitro plantas aclimatadas como material de siembra.

50 Oral

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE DOS ANTIOXIDANTES (ÁCIDO CÍTRICO Y ÁCIDO ASCÓRBICO) SOBRE CARACTERÍSTICAS DE PROCESAMIENTO DE LA HARINA DE *Solanum melongena*

Capellán, Elianny; Minaya, Wandy; Reynoso, Bernarda

Universidad ISA

eliannycapellan@gmail.com

El objetivo principal de esta investigación fue la evaluación de dos antioxidantes sobre características de procesamiento de una harina de berenjena (*Solanum melongena*). Se utilizó un diseño completamente al azar con arreglo factorial, donde los dos factores utilizados fueron dos tipos de antioxidantes (ácido cítrico y ácido ascórbico) con tres dosis (0, 15 y 30 g/kg) y tres repeticiones para un total de 27 unidades experimentales. Se evaluó el rendimiento, características nutricionales y fisicoquímicas. A manera general no hubo diferencias importantes para fines prácticos entre los tratamientos. En cuanto al rendimiento estuvo en el rango de 7.0 a 8.0%, presentando pequeñas diferencias entre los tratamientos. El contenido de humedad estuvo entre 3.7 y 4.7%, la proteína entre 9.7 y 12.0% y las cenizas entre 2.0 y 5.3%. El pH estuvo entre 3.5 y 5.2, la *Aw* entre 0.42 y 0.48. Cabe destacar que en la granulometría el 22 % de la harina pasó a través del tamiz de 80 Mesh, donde no presentó diferencia significativa entre los tamices utilizados de 60, 80 y 140 Mesh. El índice de absorción de agua estuvo entre 71.2 a 100.0 %. Se concluye que para la obtención en la harina de berenjena se pueden utilizar cualquiera de las combinaciones evaluadas; sin embargo, se vio una ligera tendencia de los tratamientos con ácido ascórbico a mantener el color en su estado similar al de la materia prima inicial utilizada lo cual podría tener implicaciones de alto valor para aplicaciones futuras.

51 Oral

COMPARACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE TRES VARIEDADES DE MANÍ (*Arachis hypogaea* L.) EN LA HERRADURA, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA

Charles, Venise; Tropnas, Yvens Rhoad Gael

Universidad ISA

jldelvillar@isa.edu.do

Con el objetivo de comparar el comportamiento agronómico de tres variedades de maní, se realizó una investigación en el Campo Experimental de la Universidad ISA. Se compararon los genotipos: Runner,

Valencia, Spanish y Criollo, utilizando un Diseño de Bloques Completos al Azar con cuatro tratamientos y cinco repeticiones. Se evaluó el tiempo a la emergencia, altura de la planta, número de ramas, diámetro del tallo, edad a la floración, cobertura al momento de la floración, edad a la cosecha, número de vainas por planta, tasa de vainas con 1, 2, 3 o más granos, peso de 100 granos y productividad. Los datos fueron sometidos a un análisis de varianza y las medias fueron separadas con la prueba de Tukey. La variedad Runner tuvo los mayores promedios de altura (18.94 cm), diámetro del tallo (0.57 cm), tasa de vainas con cuatro granos (15 %), peso de 100 granos (99.60 g) y productividad (1.58 kg/10m²) y fue más precoz a la emergencia (6.40 días), a la floración (24.20 días) y a la cosecha (90.00 días), $p < 0.05$. Valencia y Criolla tuvieron el mayor promedio de vainas con tres granos (47%). Spanish produjo un mayor número de ramas por planta (6.42 ramas), cobertura al momento de la floración (97 %), número de vainas por planta (21.26), tasa de vainas con uno y dos granos (10 y 88 %, respectivamente). En conclusión, la variedad Runner tuvo el mejor comportamiento bajo las condiciones del experimento.

52 Oral

SELECCIÓN DE ESPORAS DE MICORRIZAS EN SUELOS DEDICADOS A LA GANADERÍA EN VALVERDE MAO Y SANTIAGO RODRÍGUEZ

Corporán Nina, Henry; Mota, Lisset; Bueno, Adriana; Pimentel, Elfrida; Wagner, Birmania; Pineda, María; Marcano, Iris
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
corporanhenny@gmail.com

En general, los suelos tropicales dedicados a la ganadería presentan limitaciones para lograr el óptimo desarrollo de los pastos, en especial en épocas secas. Las pasturas de la Línea Noroeste de la República Dominicana son afectadas por un manejo inadecuado del sistema, incluyendo los fertilizantes químicos, esto incide en la disponibilidad de biomasa producida y, por tanto, en la suplementación de los animales. El objetivo fue aislar y seleccionar esporas de micorrizas autóctonas en suelos dedicados a la producción ganadera en las provincias de Santiago Rodríguez y Valverde Mao, República Dominicana. Se evaluaron seis fincas, tres por provincia, donde se colectaron dos muestras en cada una de acuerdo al desarrollo del pasto. En cada muestra se incluyó suelo, parte aérea y sistema radical. Luego, se colocaron en tarros plásticos y se dejaron sin riego por un mes para estimular la producción de esporas. Las cuales se inocularon en plantas trampas de habichuela para producir inóculos puros mediante tamizado húmedo. En la extracción de esporas se pudo evidenciar la presencia de esporas del género *Glomus* sp. Se determinó el número más probable (NMP) para estimar el número de propágulos infecciosos HMA/cm de suelo. Se realizó tinción de raíces para determinar la pureza del inóculo del NMP. Dando Como resultado una infecciosa de micorrización en la finca 1 de Valverde Mao y la finca 2 de Santiago Rodríguez en comparación a las otras fincas.

53 Oral

BACTERIAS PATÓGENAS ASOCIADAS A CONTAMINACIÓN FECAL AISLADAS EN TRES PLAYAS TURÍSTICAS DE LA COSTA DE SANTO DOMINGO REP. DOMINICANA JULIO-2018

Cuevas Ortiz, Katherine Nicole
Universidad Tecnológica de Santiago, UTESA

La exposición al agua en playas impactadas con contaminación fecal es considerada un factor causal de enfermedades gastrointestinales. Sumado al interés económico y turístico que involucra la calidad bacteriológica del agua para uso recreativo. El presente estudio se realizó con la finalidad de identificar los principales agentes patógenos presentes en 3 playas turísticas de la Costa de Santo Domingo y el riesgo asociado a causar enfermedades en el humano a partir de la exposición al agua y la arena. Se analizaron un total de 3 playas turísticas ubicadas en playa Boca Chica, Guayacanes y Juan Dolio. En total se obtuvieron 27 muestras de agua marina y 3 muestras de arena. Se utilizó el método de turbidez y para la identificación del microorganismo se utilizó el equipo Vitek® 2 compact. Se determinó la temperatura, salinidad y pH para cada sitio estudiado. *Escherichia coli* se encontró en las tres playas analizadas, se aislaron otras bacterias asociadas a contaminación fecal como *Klebsiella pneumonia* en playa Guayacanes y Juan Dolio. Entre las bacterias asociadas a riesgo potencial de causar enfermedad gastrointestinal se encontró *Shiguelia* y *Aeromonas sobria* en un 55% de las muestras aisladas en playa Juan Dolio, y de menor riesgo de causar enfermedad *Shewanella algae* 77% en playa Boca Chica. Las muestras de arena arrojaron indicadores de contaminación fecal como *Pseudomonas aeruginosa* y *Proteus mirabilis*. Se encontraron variaciones significativas de microorganismos en las diferentes playas estudiadas y según las diferencias de salinidad, tiempo y en ocasiones de distancia y profundidad.

54 Oral

EFFECTO DE LA LUZ SOBRE LA OXIDACIÓN FENÓLICA DE EXPLANTES DE PLÁTANO FHIA-20 (*Musa* AAAB) Y PLÁTANO CRIOLLO MXHV (*Musa* AAB) DURANTE SU ESTABLECIMIENTO Y MULTIPLICACIÓN IN VITRO

De la Cruz José, Yadenni Cornalina; Pérez, Esclaudys
Universidad ISA
yadennidelacruz@gmail.com

El plátano FHIA-20 (*Musa* AAAB) y criollo MxH (*Musa* AAB) son musáceas de gran importancia, tanto económica como alimentaria para la República Dominicana, donde se cultivan más de 50,000 hectáreas. La micropropagación in vitro es la técnica que permite una propagación masiva y plantas de mejor calidad fitosanitaria para garantizar el reemplazo continuo de las plantaciones. Sin embargo, los explantes de estos plátanos producen alta oxidación fenólica que dificulta su establecimiento y multiplicación por organogénesis. La luz es una de las condiciones que favorecen el estrés oxidativo mediante activación de la enzima oxidoreductasa de los explantes in vitro. Por tanto, el factor fue evaluado en plátano MxH y FHIA-20 y se pudo observar que tanto para el establecimiento como para la multiplicación, la oxidación fenólica se reduce cuando los explantes son colocados en ausencia de luz durante siete días. El efecto es más marcado en el genotipo FHIA-20, donde se redujo hasta 51% de explantes no fenolizados. Por su parte, en los explantes del genotipo MxH, este efecto se redujo en 10%. En la multiplicación, los explantes que estuvieron en ausencia de luz por siete días, produjeron

plantas más altas y la aparición de raíces fue más temprana que los que permanecieron expuestos a la luz. La sobrevivencia también fue significativamente mayor en los explantes colocados en ausencia de luz ($p < 0.05$); sin embargo, el coeficiente de multiplicación por explantes fue estadísticamente igual para ambas condiciones ($p > 0.05$).

55 Oral

FORMULACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS MEDIANTE COMPOSTAJE DE SARGAZO (*Sargassum spp*), ESTIÉRCOL BOVINO, BROCHAN Y TIERRA FÉRTIL

De la Cruz, Eugenia Patria
Universidad Evangelica, UNEV

A los fines de elaborar un fertilizante orgánico e base a sargazo como componente, acompañado con otras enmiendas (estiércol bovino, biochar y tierra fértil), se llevó a cabo un experimento combinando diferentes proporciones de estos, con el objetivo de caracterizar el proceso de compostaje como alternativa para la elaboración de fertilizantes orgánicos. Se utilizó un diseño experimental completamente al azar (DCA) con dos tratamientos (T) de compostaje aeróbico distribuidos TI=50%, 40%, 5% Y 5% de sargazo (*Sargassum spp*), biochar y tierra fértil, respectivamente, con cuatro repeticiones. Además se caracterizaron las enmiendas orgánicas y el compost, analizando el pH, contenido de humedad, temperatura y contenido de nutrientes (N, P, K y otros parámetros químicos). Las principales variables evaluadas sobre las enmiendas presentaron valores dentro de los niveles de referencia reportados en estudios previos a excepción del estiércol de bovino que presentó 2.32%, nivel que se encuentra por debajo a los 3.4% publicado por Cab-Jimenez. Et al. (2015). El compost producto de TI resultó con pH de 7.8 (ligeramente alcalino). En ambos tratamientos el compost resultante tiene bajos niveles de nitrógeno y presento altos niveles de fosforo (P) y potasio (K), con promedios superiores al 5% y 8% respectivamente. Sin embargo, la conductividad eléctrica (CE) representa niveles de (>16 mmhos/cm) siendo fuertemente salino, por lo que su uso se recomienda para suelos no salinos y bajo dosificaciones apropiadas.

56 Oral

ESTUDIO MICROBIOLÓGICO DEL YAQUE Y REPERCUSIONES SOCIALES

Díaz, Aris Leydi; Trevan Cepeda, Marisol; Petit-Homme, Jean Elie
Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, ISFODOSU
arisleydi.diaz2018@gmail.com

Existe una literatura reducida en cuanto a la relación entre el medioambiente y la salud humana. En el presente trabajo se trata de relacionar las temáticas ambientales, específicamente la calidad microbiológica del río Yaque, con las sociológicas y de salubridad. Podemos suponer que la degradación de las condiciones de vida ambientales influye en la variabilidad de los principales problemas de salud que afectan a las comunidades. Observamos que la incidencia de una enfermedad varía en función del contexto de salubridad del entorno y de hábitos alimenticios. La evaluación microbiológica del Río Yaque determina una elevada presencia de coliformes fecales, en Santiago de los Caballeros y que se continúa hasta la desembocadura del río en Monte

Cristi. La localidad de Jarabacoa mostró valores por debajo de los límites permisibles. Estos resultados muestran afectación de la contaminación microbiana en las comunidades aledañas de acuerdo a lo manifestado en sus encuestas. Nuestra encuesta pone en tela de juicio la planificación urbana escogida por los poderes públicos, en particular, en lo que se relaciona con la implantación de industrias y criaderos en las orillas del río Yaque norte. Observamos también los fallos de los procesos de toma de decisión del poder político a la hora de realizar las obras de infraestructura de alcantarillado que también afecta la calidad de las aguas del río Yaque. La imagen que presentaremos refleja los resultados obtenidos durante todo el proceso de investigación. Muestra la gran contaminación del río Yaque que afecta la salud de las personas. Relacionamos los resultados microbiológicos con los sociales.

57 Oral

EVALUACIÓN DE CUATRO SUSTRATOS DIFERENTES EN GERMINACIÓN EN PIMIENTO MORRÓN (*Capsicum annuum* L) EN OJO DE AGUA, PROVINCIA SAN JOSE DE OCOA, REPÚBLICA DOMINICANA. ABRIL 2019

Díaz, Felipe Samir
Universidad Evangélica, UNEV

Se evaluó el comportamiento de plántulas en germinación sobre la variedad pimiento morrón (*Capsicum annuum* L.) en cuatro sustratos, FLORA GARD, BM2, FLORA GARD + PE Y SUSTRATO DE COCO. Esta Investigación se realizó en Ojo de Agua, provincia San José de Ocoa, Republica Dominicana. Se enfocó en la evaluación de diferentes sustratos en el crecimiento de plántulas bajo un ambiente semi-controlado que se evaluó durante una sola estación del año, invierno. Se utilizó un diseño completamente al azar (DCA) de tratamiento, 3 repeticiones, tomando 10 plántulas del centro para un total de 120 unidades. Crecimiento en altura, diámetro del tallo, diámetro de la copa, numero de hojas y porciento de germinación. Los resultados obtenidos para dichas variedades fueron sometidos a un análisis de varianza, obtuvo cuando las plantas llegaron a los 35 días desde la siembra. En cuanto a la masa radicular (peso) el tratamiento que más se destaco fue de florigard sin perlita.

58 Oral

EVALUACIÓN DE UNA PRUEBA SEROLÓGICA PARA EL DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN PRECOZ EN BOVINOS

Echevarría, María Eugenia; Cristhian, Moronta; Antonio, Olivera
Universidad ISA
mariaeer220998@hotmail.com

Con el objetivo de evaluar la utilización de una prueba inmunológica (Kit IDEXX Visual Pregnancy) de forma rápida y en condiciones de finca, para el diagnóstico de gestación precoz en ganado bovino, comparándola con ultrasonografía y palpación rectal bajo condiciones locales, se realizó un experimento en Hacienda Santa Rosa, provincia Espaillat, de mayo a julio de 2019, utilizando 52 novillas con peso y edad apropiadas para gestarlas, de las razas Gyr, Gyrolando y sus cruces, a las que se les realizó una transferencia embrionaria el mismo día, posterior a la sincronización del ciclo estral, de embriones obtenidos por fertilización in vitro (FIV). Estos animales fueron sometidos a diagnóstico de gestación a los 30 días post-transferencia utilizando el KIT y

ultrasonografía transrectal (el mismo día), y a los 60 días mediante el método de palpación rectal. Las variables evaluadas fueron la tasa de gestación, obteniéndose 57.7%, 55.8% y 46.2%, respectivamente ($p>0.05$). Se puede inferir que la menor tasa de gestación obtenida por palpación rectal a los 60 días post-transferencia es debida a la mortalidad embrionaria temprana. Así mismo se calculó la sensibilidad y especificidad de la prueba inmunológica (KIT) en relación a la ultrasonografía y palpación rectal, obteniéndose una sensibilidad de 89.6% y 91.6%, así como una especificidad de 82.6% y 71.4%, respectivamente. Se concluye que el KIT IDEXX Visual Pregnancy puede constituir una herramienta tecnológica de costo accesible para el diagnóstico de gestación precoz que contribuya a mejorar la eficiencia reproductiva del ganado bovino de República Dominicana.

59 Oral

COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y ESTIMACIÓN DE LA EMISIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) DE DOS TIPOS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO (AUTOMÓVILES Y AUTOBUSES OMSA) EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA

Fernández Alcántara, Carlos Expedito; Lizardo, Alberto
Universidad ISA
carloscefa01@gmail.com

Esta investigación se realizó con el objetivo de evaluar el consumo de combustible y la emisión de dióxido de carbono (CO₂) de dos tipos de transporte público urbano (automóviles de ocho rutas de concho y de los autobuses del corredor de Circunvalación OMSA) en el municipio de Santiago. La investigación se llevó a cabo desde abril de 2016 hasta mayo de 2017. Se encontró que los automóviles de concho evaluados presentaron mayor rendimiento mecánico-energético del móvil (17.7 Km recorridos /Gl de GLP) y mayor rendimiento energético del servicio (14.8 Personas transportadas /Gl de combustible) que los autobuses. No obstante, los autobuses OMSA presentaron mayor rendimiento del servicio (1.0 Persona transportada/Km recorrido). El tipo de transporte con mayor emisión de CO₂ por kilómetro recorrido (1.72 Kg CO₂/Km) y por persona transportada (1.87 Kg CO₂/Per) fue el de los autobuses OMSA. Las rutas de concho no mostraron diferencias estadísticas en la emisión de CO₂ del servicio (variando de 0.28 a 0.40 Kg CO₂/Per); mientras que los autobuses OMSA presentaron diferencias significativas en cuanto a la emisión de CO₂ por kilómetro recorrido por el móvil (1.83 a 2.87 Kg CO₂/Km).

60 Oral

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD ESPERMÁTICA DE SEMEN PORCINO A TRAVÉS DEL TIEMPO CONSERVADO EN TRES DIFERENTES DILUYENTES SEMINALES

Fernández Rodríguez, Andrés; ¹Olivera Alcaide, Antonio; ²Abreu Lizardo, Febyany A.
Universidad ISA
aolivera@isa.edu.do

El presente estudio se realizó con la finalidad de evaluar tres diferentes diluyentes seminales porcinos comerciales: BTS, MRA y ANDROHEP, para la conservación del semen en las condiciones locales y su posterior utilización

en la Inseminación Artificial. Este estudio se efectuó entre los meses de Mayo a Septiembre del 2018, en el área experimental del Departamento de Ciencia Animal de la Universidad ISA, La Herradura, Santiago, República Dominicana. Se utilizaron 3 diferentes eyaculados de un mismo verraco. Las variables evaluadas fueron tasa de viabilidad y motilidad espermática a través del tiempo de conservación. Los resultados obtenidos para la tasa de viabilidad espermática fueron valores promedio con coeficientes de variación de 83.1%, 2.9; 81.7%, 2.4 y 81.1%, 7.6 para BTS, MRA Y ANDROHEP, respectivamente. Para la variable tasa de motilidad espermática se obtuvieron valores promedio con coeficientes de variación de 83.02%, 0.73; 79.93, 15.15 y 83.15, 7.89. En base a los resultados obtenidos se puede concluir que el diluyente seminal que mantuvo una viabilidad y motilidad espermática adecuada y con mayor estabilidad durante el tiempo de conservación fue el BTS. Además, al realizar el análisis económico y considerar el costo por litro de cada uno de los diluyentes evaluados, BTS tuvo el menor (RD\$ 167), comparativamente al de MRA y ANDROHEP (RD\$ 286 y RD\$ 337 respectivamente). Por lo tanto se puede recomendar la incorporación del diluyente seminal BTS en los programas de procesamiento de semen porcino para fines de inseminación artificial (I.A), tanto en los centros productores de genética líquida, como en las granjas comerciales que realizan el procesamiento interno de semen, sin detrimento de la calidad espermática y potencial reducción de la fertilidad, a un costo inferior de los diluyentes usualmente utilizados en la República Dominicana.

61 Oral

USO DE BACTERIAS AUTÓCTONAS PROMOTORAS DEL CRECIMIENTO VEGETAL (PGPR) EN EL CONTROL DE MYCOSPHAERELLA FIJIENSIS Y FUSARIUM OXYSPORUM IN VITRO.

Fernández Rodríguez, Jeury Leonel ; Vicioso, Ángel Felipe; Pimentel, Ángel; Marcano, Iris
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)
marcano.iris@gmail.com

El banano, como producto de exportación y de consumo local, es un rubro importante en la economía y alimentación del país. Una parte de éste se produce de manera orgánica del cual se exporta el 85%. Las exigencias en la disminución del uso de productos químicos en la agricultura orgánica, ha llevado a buscar alternativas a la fertilización mineral y plaguicidas. Una de las principales estrategias propuestas y estudiadas, es el uso de bacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPRs). ¿Controlan las PGPRs el desarrollo de los hongos *Mycosphaerella fijiensis* y *Fusarium oxysporum* in vitro? Hipótesis: H0: No existen evidencias del efecto de las PGPRs en el control de los hongos en condiciones in vitro; Ha: Existen evidencias del efecto de las PGPRs en el control de los hongos en condiciones in vitro. Para este estudio, se seleccionaron fincas de productores de la empresa BANELINO, se aislaron cepas de estos hongos y se determinaron usando técnicas moleculares (PCR) con iniciadores específicos para ambas especies. Se realizaron ensayos de biocontrol in vitro en crecimiento de los hongos bajo estudio, con 20 aislados bacterianos con capacidades PGPRs. Según el ANOVA realizado para el control de *Fusarium* se encontró que: a) 3 cepas tuvieron efecto inhibitorio sobre el hongo, b) 5 cepas de bacterias fueron similares estadísticamente al control *Fusarium*, siendo este último numéricamente inferior c) 12 cepas de bacterias no tuvieron efecto sobre el hongo. En el control de *Mycosphaerella* se observó que, de las cepas evaluadas, solo 4 bacterias inhibieron el desarrollo del hongo.

62 Oral

EFECTO DE DIFERENTES DOSIS DE POTASIO SOBRE EL CRECIMIENTO Y RENDIMIENTO DE BERENJENAS ORIENTALES (*Solanum melongena*), TIPO CHINA EN LA HERRADURA, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA

Florentino Tolentino, Frank; Reyes Reyes, Enmanuel; Pérez Cuevas, Manuel
Universidad ISA
frankflorentino159@gmail.com

Con el objetivo de evaluar el efecto de diferentes dosis de potasio sobre el crecimiento y rendimiento de berenjenas orientales (*Solanum melongena*) tipo China, se llevó a cabo una investigación en el campus de la Universidad ISA, en La Herradura, Santiago, República Dominicana de enero a mayo de 2018. Se evaluaron cuatro tratamientos (0, 250, 300, 350 kg/ha de potasio) bajo un diseño de bloque completo al azar (DBCA). Se avaluó la altura de la planta, diámetro del tallo, edad a la floración, número de frutos por planta, peso del fruto, longitud y diámetro del fruto, el rendimiento y relación beneficio/costo. Los datos fueron sometidos a un análisis de varianza con el paquete estadístico SAS y las medias fueron separadas con la Prueba de Tukey con una confiabilidad de 95 %. Según los resultados, el mayor rendimiento de berenjena tipo China se encontró en el tratamiento donde se aplicaron 350 kg/ha de potasio con un promedio de 10,793.0 kg/ha y el menor rendimiento en kg/ha lo obtuvo el testigo sin aplicación de potasio con un promedio de 6,784.5 kg/ha. De igual manera cuando se utilizó la dosis más elevadas (350 kg/ha de potasio) se obtuvo la mayor rentabilidad con una relación (B/C) de RD\$ 4.51, seguido de los tratamientos donde se aplicaron 250 kg/ha de potasio (RD\$ 3.63) y 300 kg/ha de potasio (RD\$ 3.62). El potasio afecta de manera significativa las características morfológicas y el rendimiento de la berenjena tipo China (*Solanum melongena*).

63 Oral

TÉCNICA DE AISLAMIENTO DE BACTERIAS EXTREMÓFILAS

García Rivera, Carmen Luisa; Disla, Mildre; Afanasieva, Svetlana; Cruz Modesto
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
bioinfoimpa@gmail.com

Los microorganismos extremófilos son aquellos que viven en condiciones extremas de temperatura, salinidad y pH, entre otras. Las aplicaciones de los microorganismos extremófilos se basan principalmente en saber el mecanismo de funcionamiento de sus biomoléculas, específicamente la resistencia al entorno en el que se desarrollan. El aislamiento de bacterias extremófilas se realiza a partir de muestras de suelo y agua, para su procesamiento e incubación necesita de condiciones nutricionales y ambientales adecuadas. Por ello se empleó una técnica de aislamiento para demostrar la presencia de microorganismos termófilos mediante sus características macroscópicas, microscópicas, temperatura y características de crecimiento, de las aguas termales de Canoa, Provincia Barahona. Se aislaron 18 cepas termófilas, de acuerdo a su temperatura de crecimiento en medios específicos, estas fueron seleccionadas y guardadas para su posterior caracterización Molecular. Este trabajo se enfocó en evidenciar la presencia de microorganismos termófilos en el agua termal y azufrada de Canoa, por lo que consideramos la importancia de este estudio para la ecología microbiana, ambiental y par el futuro desarrollo de la microbiología Industrial y biotecnológica en la República Dominicana.

64 Oral

EFFECTO DE DOS FUENTES DE FERTILIZANTES EN LA ALTURA DE PLANTA DE MAÍZ Y SORGO BAJO CONCEPTO DE HIDROPONÍA

Ginot, Lefranc; Wagner, Birmania; Herasme, Estaulin; Pierre, Barthold
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
eddyginot@gmail.com

En la actualidad, uno de los problemas más preocupantes en la producción de ganado, es la insuficiencia de forrajes de calidad para su alimentación, atribuido en parte a la falta de continuidad en los procesos de producción y la carencia de alternativas para enfrentar la variación de las condiciones climáticas que influyen en la producción estacional de los pastos y forraje. La hidroponía es una modalidad de cultivo, generalmente en agua o con sustratos inertes pero siempre sin tierra, que mantiene control de producción de biomasa. El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto de dos fuentes de fertilizantes en la altura de cosecha de maíz (*Zea mays* L.) y sorgo (*Sorghum vulgare* L.). Este trabajo se realizó en umbráculo. Se utilizaron dos tipos de semillas, maíz y sorgo (certificado y co-mercial), dos fuentes de fertilizantes, lixiviado de lombriz e hidropal, más dos testigos. Se condujo bajo un diseño completamente al azar con arreglo factorial, tres repeticiones. Las semillas fueron desinfectadas con hipoclorito de sodio al 6% sumergidas durante diez minutos. Los datos colectados fueron procesados con el programa estadístico INFOS-TAT versión 2018. Los resultados indican altura de 19.33 y 21.13 cm para maíz certificado y comercial con Hidropal y 16.87 y 18.13 cm para maíz certificado y comercial con lixiviado de lombriz mostrando diferencias significativas entre los tratamientos, respecto al sorgo no hubo respuesta a las fuentes de fertilizantes para la variable altura de corte incluyendo el tratamiento testigo.

65 Oral

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA TÉCNICA DE SECADO Y SALADO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE PROCESAMIENTO DEL *Pangasius hypophthalmus* (BASA)

Gómez Gómez, Adrison Junior; Díaz, Eliver; Tavárez, Marcos
Universidad ISA
adrison.gomez@hotmail.com

A solicitud de una procesadora de pescado se realizó un pre-ensayo para evaluar los procesos de secado y salado del Basa. A raíz de éste, se evidencio la importancia de controlar dichas operaciones, por lo cual el objetivo principal fue evaluar el efecto de la técnica de secado y salado sobre las características de procesamiento del *Pangasius hypophthalmus* (Basa). Se utilizó un diseño completamente al azar con arreglo factorial, con dos técnicas de secado (Solar o en Bandejas) y dos técnicas de salado (Pila o Inmersión+Pila) con 4 repeticiones por cada tratamiento, para un total de 16 unidades experimentales. Se evaluaron las características de proceso de manufactura como velocidad de secado, pérdida de peso durante 8 horas continuas de secado, para calcular mermas y producto vendible. Los datos fueron sometidos a un análisis de varianza y en el caso de existir diferencias significativas se separaron las medias mediante una prueba de Turkey-Kramer al 95% de confianza. En los resultados obtenidos en las características de proceso manufactura, las técnicas de salado no tuvieron efecto ($p>0.05$) en producto, quizás porque el tiempo de inmersión fue corto. En cambio, las técnicas de secado incidieron en las características del proceso dando como resultado mermas totales de 67.18 (solar) y 75.92%

(bandejas). Por ende, el producto vendible fue 8.7% (32.82 vs. 24.08%) mayor en basa secado al sol. En todos los lotes se obtuvieron niveles de sal en el producto terminado, superiores a lo establecido por la norma (>20%).

66 Oral

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA TÉCNICA DE SECADO Y SALADO SOBRE CARACTERÍSTICAS SENSORIALES DEL *Pangasius hypophthalmus* (BASA) EN REPÚBLICA DOMINICANA

Gómez Gómez, Adrison Junior; Díaz, Eliver; Tavárez, Marcos

Universidad ISA

adrison.gomez@hotmail.com

A solicitud de una empresa procesadora de pescado se realizó un pre-ensayo para evaluar las operaciones de secado y salado de *Pangasius hypophthalmus* (basa). A raíz de éste se evidenció la importancia de controlar dichas operaciones, por lo cual el objetivo principal fue evaluar el efecto de la técnica de secado y salado sobre las características sensoriales del basa en República Dominicana. Se utilizó un diseño completamente al azar con arreglo factorial, con dos técnicas de secado (solar o en bandejas) y dos técnicas de salado (pila o inmersión + pila) con 4 repeticiones por cada tratamiento, para un total de 16 unidades experimentales. Se utilizaron 100 panelistas no entrenados para evaluar las características sensoriales de color, olor, textura, aspecto general y grado de aceptación, en comparación con un estándar comercial (bacalao importado). Los datos fueron sometidos a un cruce de variables y una prueba de Chi², además se realizaron pruebas de proporciones para determinar la diferencia entre los tratamientos. La referencia comercial resultó superior a los tratamientos en todas las variables sensoriales y de aceptación. De manera consistente, se observó superioridad en las características sensoriales de aquellos tratamientos en los cuales el secado se realizó en bandejas en comparación con el solar. No se encontraron diferencias prácticas entre las técnicas de salado. Se recomienda continuar trabajando el secado en bandeja, ya que podría dar un producto similar al importado.

67 Oral

EVALUACIÓN DE UNA PRUEBA SEROLÓGICA PARA EL DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN PRECOZ EN BOVINOS

Gómez Moronta, Cristhian J.; ¹Olivera Alcaide, Antonio; ²Echavarría Rodríguez, María E.

Universidad ISA

aolivera@isa.edu.do

La presente investigación se llevo a cabo con el objetivo de evaluar la utilización de una prueba inmunológica (Kit IDEXX Visual Pregnancy) de forma rápida y en condiciones de finca, para el diagnóstico de gestación precoz en ganado bovino, comparándola con ultrasonografía y palpación rectal bajo condiciones locales. Este trabajo se realizó en la hacienda Santa Rosa ubicada en la provincia Espaillat, República Dominicana, durante el periodo Mayo a Julio del 2019. Se utilizaron un total de 52 novillas con un peso y edad apropiadas para gestarlas, de las razas Gyr, Gyrolando y sus cruces, a las que se les realizó una transferencia embrionaria el mismo día a todas, posterior a la sincronización del ciclo estral, de embriones obtenidos por fertilización in vitro (FIV). Estos animales fueron sometidos a diagnóstico de gestación a los 30 días post-transferencia utilizando el KIT y ultrasonografía transrectal (el mismo día), y a los 60 días mediante el método de palpación

rectal. Para la comparación de los resultados se utilizó un Diseño Completamente al Azar (DCA) con datos transformados. Los tratamientos consistieron en los tres métodos diagnósticos: prueba inmunológica (KIT), ultrasonografía y palpación rectal. Las variables evaluadas fueron la tasa de gestación diagnosticada por cada método, obteniéndose 57.7%, 55.8% y 46.2%, respectivamente, no identificándose diferencias estadísticamente significativas al análisis de estos resultados. Se puede inferir que la menor tasa de gestación obtenida por palpación rectal a los 60 días post-transferencia es debido a la mortalidad embrionaria temprana. Así mismo se calculó la sensibilidad y especificidad de la prueba inmunológica (KIT) en relación a la ultrasonografía y palpación rectal, obteniéndose una sensibilidad de 89.6% y 91.6%, así como una especificidad de 82.6% y 71.4%, respectivamente. De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede concluir que el KIT IDEXX Visual Pregnancy puede constituir una herramienta tecnológica de costo accesible para el diagnóstico de gestación precoz, que contribuya a su vez, a mejorar la eficiencia reproductiva del ganado bovino de la República Dominicana.

68 Oral

EFFECTO DE LAS COLILLAS DE CIGARRILLO SOBRE LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE HABICHUELA (PHASEOLUS VULGARIS)

González Montás, Johan Ronny
Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, ISFODOSU
johanronnygonzalez@gmail.com

En los actuales momentos, el cigarrillo es causante de la muerte de aproximadamente 6400 personas en República Dominicana. Junto a esta problemática, se encuentra además el destino final de las colillas de los cigarrillos, las cuales van a parar, principalmente, a los jardines de los parques públicos, playas y bosques, donde pueden ocasionar severos problemas tanto a la fauna, flora como a la microbiota del suelo. A fin de caracterizar la toxicidad de estas colillas se diseñaron experimentos con el fin de evaluar su efecto sobre la germinación de las semillas de habichuela. Se utilizó un diseño estadístico completamente al azar con tres repeticiones. Las semillas de habichuela, previa desinfección, fueron colocadas en placas de Petri conteniendo 40 g de tierra de jardín (10 semillas por placa). En cada placa se introdujeron 4 colillas de cigarrillos (excepto el control, sin colillas); seguidamente, fueron regadas con 10 ml de agua destilada y colocadas en una cámara de crecimiento. Transcurridas 48 horas, se cuantificó el porcentaje de germinación y la longitud de la radícula de la habichuela, encontrándose que ambos parámetros fueron afectados por la presencia de las colillas de cigarrillos, reduciéndose en un 18 y 12%, respectivamente. Esta investigación evidenció que las colillas de cigarrillo representan un riesgo de contaminación ambiental que afecta la germinación de este importante rubro agrícola. Estudios adicionales son necesarios para comprobar la afectación de otras plantas, microbiota e invertebrados del suelo por parte de las colillas de cigarrillos.

69 Oral

EFFECTO DE TRES PRODUCTOS ECOLÓGICOS SOBRE EL CONTROL DE SIGATOKA NEGRA (*Mycosphaerella fijiensis* MORELET) EN EL CULTIVO DE BANANO (*Musa SPP.*, AAA)

Infante Reyes, Jonatan; Gutiérrez Polanco, Joan Manuel; del Villar Tió, Jorge Luis
Universidad ISA
jonataninfante91@hotmail.com

Esta investigación se realizó con el objetivo de evaluar el efecto de tres productos ecológicos sobre el control de Sigatoka Negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet) en el cultivo de banano (*Musa spp.*, AAA) en Platanal Adentro, Santiago, República Dominicana entre enero y septiembre de 2017. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar (DBCA) con cuatro tratamientos (aceite de moringa, humus líquido de lombriz, bicarbonato de sodio y un testigo) y tres repeticiones, para un total de 12 unidades experimentales. Se evaluó la incidencia y severidad de la Sigatoka a la cosecha, número de hojas a la floración y a la cosecha, peso del racimo con y sin raquis, número de manos por racimo, número de dedos por mano, longitud de los dedos, grado alcanzado a la cosecha, frutas con calidad de exportación y para mercado local y relación (B/C). La incidencia y la severidad de la Sigatoka fueron iguales entre los tratamientos ($p > 0.05$). El mayor número de hojas a la floración y a la cosecha se produjo con bicarbonato de sodio (11.48 y 8.22, respectivamente). Los pesos del racimo con y sin raquis fueron estadísticamente iguales entre los tratamientos. El mayor número de manos por racimo (7.63) y número de dedos por mano (17.18) se produjeron con bicarbonato de sodio ($p < 0.05$). La longitud de los dedos fue similar entre el testigo (20.1) y el tratamiento con bicarbonato (21.54 cm). La mayor relación beneficio/costo se produjo con el tratamiento bicarbonato de sodio (3.86).

70 Oral

DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COP) EN LECHE DE VACA DE PRODUCCIÓN NACIONAL POR MEDIO DE LA TÉCNICA DE GC/MS.

Marranzini De León, Camila Margarita
Universidad INTEC

Los contaminantes orgánicos persistentes (COP) son sustancias químicas orgánicas que son capaces de persistir en el ambiente, transportarse a larga distancia, bioacumularse y biomagnificarse en los ecosistemas. Los efectos nocivos de estos compuestos sobre el medio ambiente y la salud de los seres vivos representan una gran preocupación a nivel global. Organizaciones internacionales (¿cuáles?) han puesto en marcha planes para la mitigación de estos efectos adversos y para la regulación del uso y la generación de estos contaminantes. Desde mediados del siglo pasado, altos niveles de COP han sido ampliamente generados en el medio ambiente. En particular, los seres humanos pueden entrar en contacto con los COP al consumir alimentos contaminados, especialmente aquellos de origen animal con un alto contenido en grasa. Al igual que en otras partes del mundo, en la República Dominicana estos compuestos se han utilizado y generado ampliamente, sin embargo, se desconoce cuáles son los niveles de exposición de los COP en alimentos a los que está sometida la población. Este estudio tuvo como objetivo determinar la presencia de COP en leche de vaca de producción nacional. Cinco principales marcas de leche de vaca fueron seleccionadas para desarrollar esta investigación. La preparación de las muestras se llevó a cabo mediante el método de extracción rápido, fácil, barato, eficaz, robusto y seguro

(QuEChERS). La técnica analítica utilizada fue la de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC/MS). Los resultados obtenidos indicaron que no hay presencia de los COP evaluados en ninguna de las muestras de leche de vaca lo cual sugiere que la leche producida en el país no representa una amenaza para la salud de los consumidores. Además, este estudio aporta al conocimiento sobre la evaluación de los COP en la República Dominicana.

71 Oral

EFFECTO DEL LOMBRICOMPOST EN DIFERENTES DOSIFICACIONES UTILIZADO EN LA PRODUCCIÓN DE PLÁNTULAS DE CACAO (*Theobroma cacao L.*) VILLA ALTAGRACIA, SAN CRISTÓBAL, REPUBLICA DOMINICANA

Mateo Alcántara, Moisés
Universidad Evangelica, UNEV

Mediante la necesidad de obtener un sustrato que disponga los nutrientes necesarios para el desarrollo de plantas de cacao, se implementó en un ensayo con el objetivo de determinar el efecto de lombricompost en diferentes dosificaciones en la producción de plántulas de cacao (*Theobroma cacao L.*), en etapa de vivero. Este experimento realizado en el Centro de Agricultura Sostenible con Tecnología Apropiada (CASTA); utilizando un diseño completamente al azar, con una unidad muestral de 120 plántulas, distribuidas en 6 tratamientos, con las siguientes dosificaciones: 20% lombricompost y 80% suelo; 40% lombricompost y 60% suelo; 60 % lombricompost y 20% suelo, 100% lombricompost y el testigo 100% suelo. Estos tratamientos presentaron efectos significativos en el desarrollo de las plantas de cacao mediante la cual se evaluaron las variables altura, diámetro del tallo, área foliar y plantas optimas de salida. Las dosificaciones de T20% lombricompost presentó mejores resultados en las variables evaluadas de altura, diámetro del tallo y área foliar en las plantas de cacao en etapa de vivero. Las mediciones de las diferentes variables se tomaron semanal y se tabularon en un formulario de levantamiento de datos y procesadas en el programa estadísticos InfoStat Versión libre 2018 y Microsoft Excel.

72 Oral

DIAGNÓSTICO DE LA MASTITIS SUB-CLÍNICA EN LOS BOVINOS DE LA LOCALIDAD DEL BAJO YUNA, PROVINCIA DUARTE, REPÚBLICA DOMINICANA

Mejía Estrella, Sarina Noeli
Universidad Adventista Dominicana (UNAD)

La mastitis es una de las enfermedades vacunas con más alto costo de pérdidas por tratamientos médicos, vacas afectadas, dinero invertido y disminución en la calidad y producción de la leche. A pesar de esto, poco se ha escrito de la presencia de esta enfermedad en República Dominicana. Por ello, el objetivo de este trabajo fue diagnosticar la presencia de la mastitis subclínica bovina en el Bajo Yuna, Provincia Duarte. Esta investigación descriptiva se realizó en 2 fincas de cada población estudiada, Guaraguao y Barraquito tomando una muestra aleatoria el 10% de la comunidad lechera. Para el diagnóstico se utilizó el Test de California para Mastitis

(CMT) en la leche extraída de cada ubre de las vacas examinadas. En las fincas 1 y 4 la cantidad de vacas enfermas fue de 33,3% y 25% respectivamente y en las fincas 2 y 3 fue de 83,3% y 70%, donde se detectaron los tipos sub-clínico y clínico. El porcentaje de incidencia por población fue de 58,3 para Barraquito y 52,5 para Guaraguao. Probablemente el exceso de humedad de la zona en estudio y la falta de higiene de los ordeñadores, son las causas principales de la diseminación de la mastitis. Este es el primer reporte de la presencia de mastitis en la zona del Bajo Yuna.

73 Oral

EFFECTOS DE LA COMBINACIÓN DEL GEL DE *Aloe vera* Y *Passiflora edulis* SOBRE LA ESTABILIDAD FÍSICOQUÍMICA Y ORGANOLÉPTICA DE UN NÉCTAR

Mejía Mejía, Rosanna; Amali Rosa, Batista; César, Gómez
Universidad ISA
ingenieramejia8@gmail.com

El objetivo principal de esta investigación fue evaluar los efectos de la combinación del gel de *Aloe vera* L (sábila) y *Passiflora edulis* (chinola) sobre la estabilidad fisicoquímica y organoléptica de un néctar. Se utilizó un diseño experimental completamente al azar con 4 tratamientos o combinaciones de sábila y chinola, replicados 4 veces para un total de 16 unidades experimentales. Se evaluaron características fisicoquímicas (ácidos, pH y °Brix) y organolépticas (color, olor, sabor y textura). Para los análisis sensoriales se utilizaron 30 panelistas no entrenados, los cuales evaluaron los tratamientos utilizando la prueba de preferencia de una escala del 1-5, siendo el 1 de menor preferencia y el 5 de mayor preferencia. Hubo diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los tratamientos en las características organolépticas, a mayor concentración de sábila en el producto, menor aceptabilidad por parte de los panelistas. El más aceptado por las características organolépticas fue el que tenía 0% de sábila, siendo el tratamiento con un 4% de gel de sábila el de menor aceptabilidad por parte de los panelistas ya que éste tenía mayor concentración de gel de sábila. En cuanto a las características fisicoquímicas acidez titulable, pH y °Brix, no hubo diferencias significativas ($p > 0.05$) entre los tratamientos evaluados, por lo que se entiende que éstas no fueron afectadas en gran medida por la adición del gel de sábila.

74 Oral

EFFECTO DE CUATRO PROTOCOLOS DE TEMPERATURAS Y TIEMPOS DE COCCIÓN SOBRE CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD Y DETOXIFICACIÓN DE HOJAS DE *Manihot esculenta*

Mejía Rijo, Félix Rafael; Vásquez, Sahira
Universidad ISA
felixg4life@outlook.es

La presente investigación tuvo como objetivo principal evaluar el efecto de cuatro protocolos de temperaturas y tiempos de cocción sobre características de calidad y detoxificación de hojas de yuca (*Manihot esculenta*) en almacenamiento. Se evaluaron 4 tratamientos compuestos cada uno por la combinación de temperaturas y tiempos de cocción (Control: 55°C×100 min; T1: 60 °C×90 min; T2: 60°C×90 min; T3: 65°C×80 min;

T4:70oC×70 min). Los datos fueron sometidos a un ANOVA en SAS, y las medias separadas con una prueba Tukey Kramer al 5%. Hubo un efecto significativo entre los tratamientos para las variables evaluadas, excepto la acidez (0.48 a 0.52) y humedad (79.08 % a 81.51%). El cianuro se redujo en todos los tratamientos en más de un 50% con relación al presente en la hoja fresca, alcanzando los tratamientos 65oC×80 min, 70oC×70 min una eliminación total del mismo, y los demás tratamientos de manera similar un 40%. En la Vitamina C los tratamientos 55oC×100 min y 60oC×90 min, retuvieron un 60% de la misma con respecto a la hoja fresca, mientras que los tratamientos 65oC×80 min, 70oC×70 min lograron retener de manera similar un 50%. Con respecto a la estabilidad en el almacenamiento, a los diez días de análisis, la acidez y pH incrementaron, mientras que la vitamina C disminuyó. En conclusión, los tratamientos 65oC×80 min y 70oC×70 min eliminaron de manera segura el cianuro y aunque redujeron el contenido de vitamina C en un 50 %, ésta sigue siendo elevada con respecto a otros alimentos.

75 Oral

PREVALENCIA DE LEUCOSIS BOVINA EN HATOS LECHEROS DEL MUNICIPIO DE LAS MATAS DE FARFÁN

Merán Sabala, Jose Luis; Roa Pérez, Wascar Androver
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
elquimico90@hotmail.com

La Leucosis Viral Bovina (LVB) es una enfermedad infecciosa de carácter crónico, producida por un retrovirus denominado Virus de la Leucosis Bovina (VLB) que infecta preferencialmente a los linfocitos B. La LEB tiene un impacto significativo desde el punto de vista sanitario y económico en la producción debido a la mortalidad causada directamente por la patología tumoral, a la alteración del sistema inmune del ganado infectado (que produce el aumento de otras enfermedades infecciosas). La Universidad Nacional de Colombia realizó un estudio para determinar la prevalencia de (LVB) en vacas lecheras y establecer si existía una relación directa con la producción de leche. El resultado fue que las vacas negativas produjeron 5,012 kg/lactancia, y en las positivas fue de 4,762 kg/lactancia. Según la (OIE, 2004). Demostró que los hatos infectados con LVB presentaban menor producción láctea 2,5-3% y un aumento en la tasa de pérdidas selectivas, así como una mayor susceptibilidad a otras enfermedades de etiología infecciosa, del tipo de la mastitis, diarrea y neumonía. Revisando las investigaciones realizadas por varios autores se concluye que la prevalencia del provirus afecta significativamente la producción de leche en animales evaluados. Los linfocitos infectados con LVB pueden estar presentes en productos cárnicos y lácteos presentes en el mercado, por lo que las restricciones podrían potencialmente extenderse a la exportación de estos productos. En nuestra investigación se encontró que de las fincas muestreadas en el Municipio de Las Matas de Farfán, el 11.67% dieron positivo al virus de Leucosis bovina.

76 Oral

EFFECTO DE BACTERIAS AUTÓCTONAS PROMOTORAS DEL CRECIMIENTO VEGETAL (PGPR) PARA EL CONTROL DE LA SIGATOKA NEGRA EN LA PROVINCIA DE MONTECRISTI

Núñez Rodríguez, Juan; Estévez, Melvin A.¹; Peralta Rodríguez, Héctor L.¹; Vicioso, Ángel Felipe¹; Durán, Leónidas; Díaz-Alcántara, César¹; Pimentel, Ángel²; Marcano, Iris²

¹ Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

² Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales; IDIAF
marcano.iris@gmail.com

El cultivo de banano es importante en la economía del país, tanto para el consumo nacional como de exportación. Una parte de este cultivo se produce en sistema orgánico, exportándose un 85%. La agricultura orgánica exige uso racional de productos químicos, lo que ha llevado a buscar alternativas a la fertilización mineral y al uso de plaguicidas para disminuir las enfermedades. La enfermedad sigatoka negra, causada por *Mycosphaerella fijiensis*, preocupa a los productores de banano. Los altos costos que conlleva la protección del cultivo contra esta enfermedad, obligan a productores a acudir a aplicaciones químicas como alternativa. Con las bacterias PGPRS: ¿Se podrá disminuir el desarrollo de la enfermedad?, ¿En qué medida contribuyen en el desarrollo de las plantas? Se plantearon como hipótesis, Ho: El uso de PGPRS, no tiene efectos en el control de la sigatoka; Ha: El uso de PGPR, tiene efectos en el control de la sigatoka. El ensayo se desarrolló en Montecristi, utilizando un diseño de bloques completo al azar con 3 tratamientos y 1 testigo con 4 repeticiones. Se sembraron plantas in vitro inoculadas con un caldo de bacterias PGPRs a una concentración aproximada de 6×10^8 UFC/ml. Se tomaron datos del desarrollo de las plantas y evolución de la enfermedad. En el Análisis de Componentes Principales para los datos tomados, la cepa MOSY21 mostró mejores resultados con respecto a las demás cepas y el testigo, en el desarrollo de las plantas. En el control de evolución de sigatoka, las bacterias aplicadas controlan el desarrollo de la enfermedad del hongo.

77 Oral

EFFECTO DE DIFERENTES FERTILIZANTES EN LA ACLIMATACIÓN Y CRECIMIENTO DE VITROPLANTAS DE BANANO GRAN ENANO (*Musa* AAA.) Y PLÁTANO FHIA 20 (*Musa* AAAB.) EN LA HERRADURA, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA

Obel, Dosmy; Bernard, Myslie; Tejada Torres, José

Universidad ISA
dobel007@gmail.com

La aclimatación es una de las actividades más críticas en la producción de vitroplantas de distintas especies. Durante ese período, las plantas pasan de ser semiautótrofas en un ambiente controlado y confortable a ser autótrofas en un ambiente cambiante. El éxito del proceso es multifactorial y la fertilización es determinante para lograrlo. Esta investigación se realizó en la Universidad ISA, República Dominicana con el propósito de evaluar el efecto de diferentes fertilizantes en la aclimatación y crecimiento de vitroplantas de banano “gran enano” (*Musa* AAA.) y plátano FHIA 20 (*Musa* AAAB). Se evaluaron tres fertilizantes (15-15-15, 20-20-20 y quelatos) y un testigo (sin fertilización). Se utilizó un diseño completamente al azar con arreglo factorial 4x2 (fertilizantes y genotipos). Las variables evaluadas fueron tasa de plantas aclimatadas, altura de la planta, diámetro del pseudotallo, número de hojas, tiempo de aclimatación, peso de la planta y calidad de la planta.

Los resultados fueron sometidos a un análisis de varianza con el paquete estadístico SAS y las medias fueron separadas utilizando la prueba de Tukey ($\alpha=0.05$). Según los resultados, la fertilización con quelato mostró efectos positivos mayores ($p<0.05$) en todas las variables evaluadas, independientemente del genotipo. Respecto a los genotipos, las plantas terminadas de plátano FHIA-20 presentaron mayor peso que las plantas de banano Gran Enano ($p<0.05$).

78 Oral

EFFECTO DE CUATRO INSECTICIDAS EN EL CONTROL DE LA ORUGA BARRENADORA (*Heliothis virescens*) DE LA VAINA DEL GUANDUL (*Cajanus cajan* L.), EN LA HERRADURA, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA

Ortega Díaz, Albert Rafael; Lebrón Ramírez, Santiago De Jesús; Roa, Edward
Universidad ISA
oalbert.ortega.diaz@gmail.com

Esta investigación fue realizada en la Universidad ISA, con el objetivo de evaluar el efecto de cuatro insecticidas en el control de *Heliothis virescens* en cultivo de *Cajanus cajan*. Los tratamientos evaluados fueron Piretroide (0.25 L/ha), Azadiractina (1.25 L/ha), Methomyl (0.15 kg/ha), *Bacillus thuringiensis* (1 kg/ha) y un testigo (agua). Las variables evaluadas fueron: incidencia, severidad, tasa de granos dañados, número de larvas/planta, rendimiento y relación beneficio/costo. En la variable tasa de vainas afectadas los tratamientos que obtuvieron las menores tasas fueron Piretroide y Methomyl 24.3 % y 27.1 %, respectivamente, no habiendo diferencia significativa entre ellos. En la variable severidad se dio el mismo caso con grados de 2.2 y 2.6, respectivamente. Para el número de larvas por planta, el menor valor se obtuvo en el tratamiento Piretroide con 22.3 larvas/planta. Los tratamientos en los que se obtuvo menor tasa de granos dañados fueron el Methomyl y el Piretroide con 9.0 % y 10.3 %, respectivamente. El mayor rendimiento lo obtuvieron las plantas del tratamiento Piretroide con 11,800 kg/ha con cáscara y el más bajo el *Bacillus thuringiensis* con 7,928 kg/ha ($p<0.05$). El tratamiento con la mayor relación beneficio/costo fue Piretroide, estimándose las ganancias de RD\$ 2.56 por cada peso invertido.

79 Oral

EVALUACIÓN DE MÉTODOS ORGÁNICO Y CONVENCIONAL SOBRE EL CONTROL DE PLAGAS INSECTILES EN DOS VARIEDADES DE ARROZ (*Oryza sativa* L.)

Ortega Taveras, Nicols Stanley; González Rodríguez, Leo Elicier; Pérez Cuevas, Manuel
Universidad ISA
nicolsstanley18@gmail.com

Con el propósito de comparar dos métodos de control de plagas insectiles en dos variedades de arroz (*Oryza sativa* L.), se llevó a cabo esta investigación en el Campo Experimental de la Universidad ISA, en La Herradura, Santiago, República Dominicana en febrero-julio de 2017. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar (DBCA) en un arreglo de parcelas divididas. Se establecieron parcelas grandes para los métodos de control

(convencional, orgánico y un testigo sin control) y subparcelas para las variedades de arroz (Puitá y Jaragua). Se evaluó número de insectos benéficos y fitófagos, altura de la planta, número de macollas por planta, edad a la floración, número de espigas por planta, número de granos por espigas, edad a la cosecha, peso de 1,000 granos y rendimiento. Los datos obtenidos fueron analizados mediante análisis de varianza con el paquete estadístico InfoStat y las medias fueron separadas con la prueba de Tukey con una confiabilidad de un 95 %. Según los métodos de control sólo hubo diferencias estadísticas significativas para los componentes del rendimiento, obteniéndose mayores promedios con el método convencional de control de plagas insectiles ($p < 0.05$). En ambos métodos de control de plagas, la cantidad de insectos plagas fue similar y el único insecto benéfico encontrado fue *Coccinella septempunctata*. En cuanto a las variedades, los promedios para las variables no fueron estadísticamente diferentes, excepto para el Rendimiento, que fue de 3.50 kg/10.0 m² para la variedad Jaragua y 3.05 kg/10.0 m² para la variedad Puitá ($p < 0.05$).

80 Oral

EVALUACIÓN DE LA SUSTITUCIÓN PARCIAL DE HARINA DE TRIGO POR HARINA DE REMOLACHA VAR. CONDITIVA SOBRE LA CALIDAD DE UNA GALLETA TIPO PAN

Peña Peguero, Ángel Ernesto; Jasmilda, Rosario Fabián; María Elisa Peña
Universidad ISA
ernesto1.4@hotmail.com

La remolacha es un tubérculo no aprovechado al máximo en la industria alimentaria, ya que su principal forma de consumo es en fresco y otra parte es desperdiciada, del mismo se extrae harina libre en gluten, rica en hierro y ácido fólico por lo que podría mejorar la calidad y el valor nutritivo en las galletas. El objetivo fue evaluar la sustitución parcial de harina de trigo por harina de remolacha sobre la calidad de una galleta tipo pan. Se utilizó un diseño completamente al azar, con 6 tratamientos correspondientes a porcentajes de harina de remolacha de 0, 10, 20, 30, 40 y 50%, con 4 repeticiones para un total de 24 unidades experimentales. Se evaluaron las variables nutricionales (humedad, grasa, proteína, ceniza), variable fisicoquímica (pH), las características sensoriales (color, olor, sabor, dureza, apariencia) y las variables microbiológicas (mohos y levaduras). El análisis estadístico de los datos se realizó utilizando el paquete estadístico SAS 9.4 y se realizó un análisis de varianza, separando las medias con diferencia significativa mediante la prueba de Tukey-Kramer con una probabilidad al 5% de error. Los mejores resultados obtenidos para características nutricionales y fisicoquímicas correspondieron al tratamiento 50:50, debido a que aumentó el contenido de proteína y ceniza, redujo el porcentaje de humedad y el pH, así como el de mejor aceptación, para las características microbiológicas estuvieron en los parámetros permitidos. Se concluye que se puede elaborar una galleta con 50% de harina de remolacha, sin sacrificar características organolépticas.

81 Oral

EFFECTOS DE DIFERENTES ENMIENDAS ORGÁNICAS SOBRE EL DESARROLLO INICIAL DEL SORGO FERRAJERO (*Sorghum vulgare L*) Y TRES TIPOS DE SUELO, VILLA ALTAGRACIA, EL VALLE Y COTUÍ

Pierre, Inceldiew
Universidad Evangelica, UNEV

En el presente trabajo se evaluó el efecto de las doce enmiendas orgánicas en catorce (14) tratamientos, harina de sangre (T1), harina de hueso (T2), yeso (T8), carboncillo (T9), hidrogel (T10), gallinaza (T11), vacaza (T12), completo (T13) y un testigo (T10) sin aplicación ninguna. Con el propósito de saber si las enmiendas orgánicas se pueden utilizar de forma rentable como alternativas a las aplicaciones de fertilizantes químicos. El experimento se realizó en el centro de agricultura sostenible con tecnología apropiada (CASTA), Estación experimental de la Universidad Nacional Evangélica, bajo un sistema de bioensayo con plantas de sorgo, donde se utilizaron 42 tarros de 6kg para crear 14 tratamientos con tres repeticiones por tratamiento. Se realizaron una plantación de ocho semillas por tarro y se dejaron crecer las plantas más vigorosas durante siete (7) semanas, para ver los efectos de las enmiendas orgánicas como fertilizantes. El efecto de las enmiendas fue como se esperaba, a través del tiempo confirmado que las enmiendas pueden ser utilizadas como abonos orgánicos. Al finalizar el experimento se observó que las enmiendas orgánicas representan buenas alternativas para sustituir los fertilizantes químicos, también pueden aumentar la capacidad productiva de los suelos cacaoteros en Villa Altagracia, El Valle y Cotuí.

82 Oral

ETIOLOGÍA DE LA RUPTURA DEL PSEUDOTALLO DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*), COMÚNMENTE CONOCIDA COMO MALADI REN KASE EN LA LLANURA DE ARCAHAIE

Pierre, Molene
Université d'Etat d'Haiti (UEH)
pmolene92@gmail.com

El cultivo del plátano (*Musa paradisiaca*) en Haití enfrenta desde 2016 una nueva patología, la ruptura del pseudotallo comúnmente llamada Ren Kase por los agricultores. Tiene algunos síntomas similares a los de la pudrición acuosa del pseudotallo causada por *Dikeya paradisiaca*. El rápido aumento en la incidencia de enfermedades en las parcelas podría ser causado por una cepa más agresiva de esta bacteria. Para explicar la (s) causa (s) de esta enfermedad, se realizó una encuesta epidemiológica con observaciones de campo, entrevistas y análisis de muestras en la Llanura de Archaie entre septiembre de 2017 y enero de 2018. Agricultores seleccionados al azar fueron investigados en 19 localidades ubicadas en las orillas derecha e izquierda de los ríos Courjolle y Matheux que riegan la Llanura de Archaie. Los datos de la encuesta se analizaron utilizando Excel, R y ArcGis. Los resultados del estudio revelaron que la ruptura del pseudotallo tiene una mayor prevalencia en el área de Matheux mientras que aguas abajo del río Courjolle, se observaron menos plantas sintomáticas. Los factores que parecen influir en la aparición de los síntomas son: el origen de los hijuelos, el estado de las herramientas utilizadas a nivel de parcela y las condiciones climáticas, más particularmente la precipitación. Durante este trabajo, varias bacterias Gram- y catalasa + cuya descripción morfológica es similar a la de *Dikeya paradisiaca* fueron resaltadas en los tejidos examinados. Finalmente, el estudio reveló la presencia

de los gorgojos *Odoiporus longicollis* y *Metamasius hemipterus* que pueden amplificar el daño al debilitar la planta perforando galerías o asegurando la propagación del patógeno. Sería aconsejable determinar el papel exacto desempeñado por estos insectos y completar las pruebas de identificación de cepas de bacterias aisladas.

83 Oral

EFFECTO DE TRES SISTEMAS DE CULTIVO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE DOS TIPOS DE LECHUGA (*Lactuca sativa*) PARA HUERTOS ESCOLARES, LA HERRADURA, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA

Polanco Gómez, Geury; Tejeda Calderón, Soerny Yinaira

Universidad ISA
eroa@isa.edu.do

Esta investigación fue realizada en la Universidad ISA, con el objetivo de evaluar el efecto de tres sistemas de cultivo sobre la producción de dos tipos de lechuga (*Lactuca sativa*) para huertos escolares. Se evaluaron seis tratamientos que resultaron de la combinación de los sistemas de cultivo (abierto, cerrado y suelo) y de las variedades Jericho y LolloBionda. Las variables evaluadas fueron: cantidad de agua consumida, cantidad de nutrientes, rendimiento (g/m²), peso fresco/planta, circunferencia de la planta, longitud y ancho de la hoja, número de hojas/plantas, rendimiento y relación beneficio/costo. El sistema suelo mostró mayor desarrollo morfológico, peso fresco (47.21 g), circunferencia de la planta (48.64 cm), número de hojas (9.96 hojas/planta), longitud de la hoja (14.67 cm), ancho de la hoja (9.38 cm) y fue el sistema que utilizó mayor cantidad de agua (1808 L/m²) y fertilizante (455.6 g), $p < 0.05$. El sistema abierto y la variedad LolloBionda alcanzaron mayor rendimiento, y el sistema Suelo obtuvo mayor beneficio/costo ($p < 0.05$). Los sistemas abierto y cerrado tuvieron resultados menores en relación a las variables morfológicas. Se concluye que el sistema suelo fue el mejor para la producción de lechuga bajo las condiciones de este estudio.

84 Oral

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE *Hemileia vastatrix* BERK EN LOS MARRANITOS, REGIÓN NORCENTRAL Y POLO, REGIÓN SUR Y SU APLICACIÓN AL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN REPÚBLICA DOMINICANA

Ramírez Ferreras, Luis Jordany; Contreras R., Toribio ¹; Cueva M. Antonio ²

¹ Instituto Dominicano del Café

² Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
qperez79@uasd.edu.do

Esta investigación fue realizada en 2016 con el objetivo de desarrollar modelos bioclimáticos de aplicación local para fortalecer el Sistema de Alerta (SATR), en los Marranitos, municipio de Jarabacoa, y en La Lanza, municipio de Polo a una altitud 1121 y 901 msnm respectivamente. Se determinó la duración del periodo de incubación (PI), el ciclo biológico (CB), y la curva epidemiológica en variedad Caturra. Para determinación del PI y CB, se expusieron a inoculación artificial diez plántulas sanas, evaluadas cada tres días, quince días después de la inoculación. Para curva epidemiológica se utilizó la metodología Regional de Promecafe, registrando número de hojas, hojas con roya, severidad y hojas con roya nueva. Se registraron variables climáticas en parcelas de estudio y en estaciones de ONAMET. La duración del período del PI en Jarabacoa fue 21 y 35 días

y el CB de 29 y 46; en Polo el PI fue 22 y 35 y el CB de 29 a 45 días. La epidemia se comportó de manera similar, con diferentes porcentajes de incidencia y severidad. En Polo, se obtuvieron para pronóstico de período de incubación, los modelos $Y = 71.06 - 2.60 \text{ temperatura mínima}$, con un $R^2 = 81\%$, y $Y = 72.59 - 0.08 \text{ (temp.max)} - 2.75 \text{ (Temp mini)}$ con $R^2 = 81\%$ e. Para la zona de Jarabacoa, se obtuvieron dos modelos para el pronóstico de incidencia: $Y \text{ (Inc. \%)} = 246.4 - 8.03 \text{ Temp. Mínima} - 2.23 \text{ Temp. Máxima}$, con $R^2 = 0.83$ obtenido con datos climáticos registrados dentro de la parcela de estudio y el segundo $Y = 340.18 - 6.08 \text{ Temp. Máxima} - 7.66 \text{ Temp. Mínima}$ con un $R^2 = 0.81$.

85 Oral

CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA Y MOLECULAR DE AISLADOS DE *Fusarium SPP.*, OBTENIDOS DEL CULTIVO DE TOMATES EN INVERNADEROS DE SAN JOSÉ DE OCOA

Rincón Sosa, Melissa J.; Sultan, Steff; Borbón, Julio ¹; Matos, Luis ²

¹. Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

². Centro de Tecnologías Agrícolas; CÉNTA;

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales; IDIAF
lmatos29@gmail.com

En la República Dominicana el tomate es la principal hortaliza cultivada y presenta múltiples problemas fitosanitarios. La marchitez por *Fusarium spp.*, predomina como enfermedad fungosa del cultivo, la cual puede ser causada por varias especies de hongos. Este patógeno presenta diversas razas que no pueden diferenciarse por su morfología. Dos aislados de *Fusarium* fueron colectados en plantas marchitas de tomate en invernaderos de San José de Ocoa. Ante la alta variabilidad genética del hongo, se hipotetizó que hay diferencias biológicas y moleculares y para determinarlas se realizaron cultivos monospóricos, y luego siembras en cuatro medios de cultivo sintéticos. Agar-Clavel, SNA, KCL y PDA. La pigmentación y crecimiento se evaluó en PDA y 24 h luz. Las características moleculares se obtuvieron por amplificación del ADN ribosomal de la región ITS con iniciadores universales para *Fusarium* (ITS-Fu-f e ITS-Fu-r). Los resultados indican que la pigmentación en PDA estuvo entre blanco cremoso violeta. Mientras que el crecimiento del micelio fue de 1 cm diario en PDA, mientras que el tamaño promedio de las conidias estuvo entre 0.8 y 1.7 μm . Igualmente se identificaron las macroconidias que tienen forma curvada con tres y cuatro septas mientras que las microconidias presentan uno, hasta tres septos. Las secuencias del ADN amplificado y secuenciado tienen 99.9% de similitud con los registros del banco de genes, con la raza *F. oxysporum f. sp. radicis-lycopersici*, la cual es de las razas más agresivas contra el tomate. Se confirma la presencia de esta raza de *Fusarium oxysporum* para el país.

86 Oral

SELECCIÓN DE ESPORAS DE MICORRIZAS EN SUELOS DEDICADOS A LA GANADERÍA EN MONTECRISTI, REPÚBLICA DOMINICANA

Rodríguez Jiménez, Rodyana Altagracia; Pérez Manzueta, Karen; Bueno, Adriana; Pimentel, Elfrida; Aquino, Sixto; Marcano, Iris

Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
pnunez58@gmail.com

La ganadería de la Línea Noroeste atraviesa por una gran sequía, por lo que el uso de micorrizas podría ser una alternativa para el mejoramiento de los suelos y pastos establecidos, ya que estas podrían generar un aumento en el rendimiento y valor nutricional de los pastos a consumir por el ganado. El objetivo fue aislar, seleccionar y clasificar esporas de micorrizas autóctonas en suelos dedicados a la producción ganadera en la provincia de Montecristi, República Dominicana. La presente investigación es un estudio experimental y descriptivo. Se evaluaron tres fincas de Montecristi y en cada una se colectaron dos muestras compuestas de suelo, parte aérea y sistema radical de acuerdo al desarrollo del pasto. Estas se colectaron a 30 cm de profundidad, preservadas en frío, tamizadas, colocadas en tarros plásticos y sin riego por un mes. Las mismas se inocularon en plantas trampas de habichuela para producir inóculos puros mediante tamizado húmedo. Se realizó tinción de raíces para determinar la pureza del inoculo. En la extracción de esporas se pudo evidenciar la presencia de esporas del género *Glomus* sp. Se determinó la presencia de hongos micorrísicos arbusculares (HMA) en las seis (6) muestras de suelo y solo dos fincas mostraron mayor presencia de los mismos. Mediante tinción y observación al microscopio se detectó la presencia de propágulos formadores de micorrizas y otras estructuras similares como vesículas e hifas, que aseguran su infección. Se encontraron esporas que, aunque pertenecían al mismo género no presentaban la misma morfología.

87 Oral

MEJORA DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE *Tetrastichus howardi*, DISMINUYENDO LA MORTALIDAD DE LAS LARVAS *Diatraea saccharalis*

Rodríguez Santana, Melvin Elías; López Pinedo, Francisca
Universidad Federico Henríquez y Carvajal, UFHEC
eliasrodriguez-26@hotmail.com

Desde los inicios de la siembra y la cosecha de caña para la producción de azúcar en los ingenios de la República Dominicana y gran parte de América, las plantaciones han sido afectadas por numerosas plagas, siendo *Diatraea saccharalis* uno de los barrenadores con más impacto en el mundo agrícola. Este insecto incuba sus larvas haciendo galería en el interior del tallo afectando la calidad del jugo y produciendo pérdida en la concentración de sacarosa. Debido a esta problemática en algunos países productores de caña, implementaron la incorporación de Laboratorios de Control Biológicos para utilizar la *Diatraea saccharalis* como hospedero en la producción de sus enemigos naturales, entre ellos la *Cotesia flavipes* y el *Tetrastichus howardi*. En la presente investigación se muestra la propuesta para incrementar la producción de larvas de *Diatraea saccharalis* y mejorar la calidad en el proceso de su producción, disminuyendo la mortalidad. Aunado a esto se muestran métodos y procesos adecuados para evitar un elevado porcentaje de mortalidad, y así poder aumentar la eficiencia y productividad

en dicho proceso; siendo esta propuesta una estrategia para incrementar las liberaciones de *Tetrastichus howardi* en las plantaciones de caña y evitar el uso de productos químicos para el control de plagas de orden lepidópteros. Durante la investigación fueron utilizadas herramientas de calidad tales como: Diagrama de Pareto y Diagrama de Ishikawa; con las cuales se determinó las causas de los problemas principales. Posteriormente se realizaron pruebas donde la mortalidad de las larvas que estaba desde un 25% hasta 43% se redujo a 9% y 4% al utilizar dichas herramientas de calidad en esta investigación.

88 Oral

CUANTIFICACIÓN DE METALES PESADOS EN MUESTRAS DE TEJIDO DE ANFIBIOS MEDIANTE LA TÉCNICA DE ESPECTROSCOPIA DE ABSORCIÓN ATÓMICA

Rojas, Adriana
Universidad INTEC

La presente investigación arroja resultados de la concentración de metales pesados (Cd, Cu, Cr, Ni, Pb y Zn) cuantificados en anfibios de la especie *Lithobates catesbeianus*. Estos organismos invasores fueron utilizados como bioindicadores en dos zonas de la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana. De igual forma, se colectaron muestras de agua de estos lugares para la cuantificación de estos elementos nocivos. Para ello se utilizaron procedimientos de digestión ácida, y luego se realizó el análisis por la técnica de Espectroscopia de Absorción Atómica. Los resultados muestran concentraciones de cobre (<0.005 a 0.0918) mg/g, cromo (<0.005 y 0.0157) mg/g, níquel (<0.005 y 0.0061) mg/g y zinc (0.0180 a 0.0433) mg/g. Sin embargo, en los casos de Cd y Pb los valores obtenidos fueron inferior a 0.005 mg/g. Además es de resaltar, que es la primera vez que se identifica la bioacumulación de metales en este tipo de organismo en República Dominicana y el patrón de acumulación fue Cu > Zn > Cr > Ni. Por otro lado, en las muestras de agua solo se cuantificaron concentraciones de Zn por la técnica utilizada. Estos resultados confirman la sensibilidad de los anfibios por la absorción de metales pesados en ambientes acuáticos. Asimismo los anfibios mostraron el importante rol que pueden presentar como bioindicadores de contaminación ambiental.

89 Oral

EVALUACIÓN DE LA DENSIDAD POBLACIONAL DEL ERIZO NEGRO DE PÚAS LARGAS (*Diadema antillarum* PHILIPPI) Y OTROS ERIZOS Y SU RELACIÓN CON LA COBERTURA DE MACROALGAS EN ARRECIFES CORALINOS DE LA ENSENADA. SOSÚA, PROVINCIA PUERTO PLATA

Rosa Santana, Gabriela Maria; Badia, Manuela
Universidad ISA
gabriela_mariars@hotmail.com

Esta investigación tuvo como objetivo estudiar la relación existente entre la densidad poblacional del erizo negro de púas largas (*Diadema antillarum*) y la cobertura de macroalgas en el fondo marino. Se realizó en arrecifes coralinos del Parque Temático Submarino de Sosúa, Puerto Plata, en abril de 2019. Siguiendo el Protocolo Béntico Detallado AGRRA V5 se muestrearon tres sitios, en los cuales se realizaron 18 transectos de 20 m² cada uno para el conteo de erizos y, 18 transectos lineales de 10 metros para determinar el sustrato

marino (seis transectos por sitio). La altura de macroalgas, se evaluó en un área de 25 cm², en cinco puntos distintos dentro de cada transecto. Se encontró una densidad poblacional de 1.9 individuos/m² para el sitio 1 y de 2.6 individuos/m² para el 2. Ambos sitios se caracterizaron por una gran cantidad de fondos rocosos y una altura de macroalgas <0.5 cm. Las mayores densidades poblacionales/ transecto fueron de 79 individuos en el sitio 1, y de 91 individuos en el 2. En el sitio 3 no se registraron individuos de erizo negro, se destacó por poseer un sustrato marino cubierto en un 70% por una alfombra de macroalgas >1 cm.

90 Oral

PROBLEMÁTICA DE LOS DESECHOS PLÁSTICOS EN LAS LADERAS DEL RÍO YAQUE

Sánchez Sánchez, Jenifer; Martínez Segura, Rosaina Yaniris; Polanco Veras, Lisbeth Mercedes
Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, ISFODOSU
201910099@issu.edu.do

El plástico, más allá de ser una solución a la vida cotidiana y a las necesidades que demanda la sociedad, se ha convertido en un gran problema, del que aún no conocemos la magnitud de sus repercusiones en la vida del planeta. No es nada nuevo que los océanos están llenos de plástico y de micro partículas de éste, que están siendo incorporadas a la cadena trófica. República Dominicana no se escapa de esta problemática ya que se han producido episodios de elevados niveles de plástico en las costas, producto de descargas de ríos que durante muchos años se han utilizado para descargar los desechos domésticos e industriales. El río Yaque representa la cuenca más grande de RD y aporta el agua potable a gran parte de la población de Santiago, sin embargo, la calidad de la misma ha disminuido significativamente, año tras año. En el presente trabajo se realizó una evaluación visual de la presencia de plásticos en la cuenca alta, media y baja y los resultados determinan que la cuenca media (Santiago de los Caballeros) es la zona que, con mayor cantidad de desechos sólidos, principalmente plástico. Los habitantes de la zona arrojan todo tipo de desperdicios a las orillas del Río. En la cuenca alta (localidad de Jarabacoa), se encontró menor cantidad de plásticos. En la desembocadura del Río en Monte Cristi, visiblemente se observan pocos desechos en las laderas. Esta evaluación determinó que en las zonas con mayor densidad poblacional, en las laderas de los ríos, se vierte mayor cantidad de desechos plásticos. La situación de los plásticos en el Río Yaque sugiere medidas urgentes mediante un programa de saneamiento y educación ambiental para que los moradores y empresas hagan conciencia del problema y que se detenga deterioro del río.

91 Oral

EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DE SEMILLAS DE *Pinus caribaea* MORELET VAR. *caribaea* DE DIFERENTES EDADES DE ALMACENAMIENTO, MEDIANTE PRUEBAS FISICOQUÍMICAS DIRECTAS E INDIRECTAS

Santana Aguilera, Aris Santiago
Universidad ISA
arissantiago@hotmail.com

La investigación se realizó en los laboratorios de Nutrición Animal y Biotecnología Vegetal de la Universidad ISA, La Herradura, Santiago, República Dominicana con el objetivo de evaluar la eficiencia predictiva de cuatro pruebas fisicoquímicas de viabilidad: tetrazolio, di acetato de fluoresceína (FDA), conductividad eléctrica del lixiviado y pH del lixiviado en semillas de *Pinus caribaea* Morelet var. *caribaea*, durante el periodo comprendido entre el 16 de octubre del año 2017 hasta el 17 de noviembre del mismo año. El estudio fue de tipo experimental, descriptivo y cuantitativo, los resultados fueron analizados estadísticamente mediante regresión lineal simple. Se empleó la tasa de germinación (TG en %) como grupo control. Se utilizaron muestras de cuatro lotes de semillas de cuatro tiempos de almacenamiento (años; 2013, 2014, 2016 y 2017). Las variables evaluadas fueron: pureza, peso, contenido de humedad, grado de tinción con tetrazolio, grado de tinción con FDA, conductividad eléctrica (μS) del lixiviado, pH del lixiviado, tasa de germinación, energía germinativa y vigor germinativo. Las pruebas de viabilidad que predijeron mejor el comportamiento de la germinación de los lotes de semillas empleados en el estudio fueron la prueba de la conductividad eléctrica del lixiviado y la prueba de tetrazolio.

92 Oral

DIAGNÓSTICO DE LA SUSCEPTIBILIDAD DE VARIEDADES DE CAFÉ CONILÓN Y BELEAR AL ATAQUE DEL BARRENADOR DEL TALLO (*Xylosandrus morigerus*) EN EL PARAJE KILOMETRO 12, SECCIÓN 14, DE LA CARRETERA SABANA DE LA MAR EN LA PROVINCIA DE HATO MAYOR

Santana Belén, Isabel
Universidad Evangelica, UNEV

El Diagnóstico a la susceptibilidad de las variedades Conilón y Balear al ataque del barrenador del tallo (*Xylosandrus morigerus*); establecidos en el kilómetro 12, sección 14, de la carretera Sabana de la Mar en la provincia Hato Mayor, por ser el lugar donde se introdujeron por primera vez en la región dichas variedades, para fines de producción y posterior comercialización, por su resistencia al ataque del hongo conocido como roya (*Hemileia vastratix*). La realización de este estuvo motivada por el interés de establecer su vulnerabilidad al ataque del barrenador del tallo (*Xylosandrus morigerus*) bajo las condiciones edafoclimáticas que caracterizan la provincia de Hato Mayor. El objetivo de esta investigación fue determinar qué tan susceptibles son estas variedades al ataque del barrenador de tallo (*Xylosandrus morigerus*) y prever pérdidas económicas mediante el uso adecuado de labores agrícolas y la identificación oportuna del ataque para aplicar los paquetes tecnológicos adecuados para su control. El desarrollo de la investigación se hizo a través de un ensayo establecido para las variedades de café, Conilón y Balear, en una finca manejada con criterio comercial. Se hizo un muestreo de

ambas variedades, seleccionando plantas utilizando el muestreo aleatorio simple, donde se seleccionaron 24 tareas de cada variedad de café para dicha investigación. La variedad de café Balear presentó mayor cantidad de varillas barrenadas, lo que se atribuye a sus características morfológicas, por lo que ha resultado la variedad menos conveniente para siembra, posicionando la variedad de café Conilón como más resistente al ataque del barrenador del tallo (*Xylosandrus morigerus*).

93 Oral

NIVEL DE CAPTURA DE *Anastrepha obliqua* (MACQUART) MOSCA DE LA FRUTA CON ATRAYENTES EN PEQUEÑAS FINCAS DE MANGO /*Mangifera indica* L.) CON NIVELES DIFERENCIADOS DE MANEJO DURANTE LAS ETAPAS DE FRUCTIFICACIÓN Y MADURACIÓN, EN EL MUNICIPIO DE BANÍ, PROVINCIA PERAVIA

Soto Villar, Carlos José
Universidad Evangelica, UNEV

Con el propósito de identificar el nivel de efectividad de varios métodos y atrayentes de control para *Anastrepha obliqua* (Macquart), mosca de la fruta en los campos de producción de mango de la provincia Peravia, se realizó un estudio deductivo durante el periodo marzo mayo del año 2018 donde se encontraron los siguientes resultados: en el método etológico de atracción utilizando proteína hidrolizada (CERATRAP) fueron capturados 71 especímenes, representando el 42.2% de efectividad. En el manejo integral con trampas multi atrayentes y pastillas de proteína solida Hidrolizable (Torula) se logró la captura de 43 especímenes para el 25.6 % definiéndola como efectiva. Con proteína natural azucarado de piña y maíz, fueron logradas 29 capturas representando el 17%. En la atracción con jugo azucarado de uva se capturaron 25 especímenes evidenciándose el 14.9%, identificándolo como menos efectivo. En el testigo instalado con agua se logró 0 captura para un 0%.

94 Oral

DETERMINACIÓN DE METALES PESADOS MEDIANTE ESPECTROSCOPIA DE ABSORCIÓN ATÓMICA (EAA) Y MICROSCOPIA ACOPLADA A RAYOS X (MEB/EDX) EN *Sargassum natans* Y *Sargassum fluitans* EN PLAYAS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

Tejada Tejada, Pamela Raquel
Universidad INTEC

Sargassum natans y *Sargassum fluitans* son algas pardas con capacidad de flotar que pueden ser transportadas grandes distancias mediante corrientes oceánicas. Las costas de República Dominicana han sido destino de acumulaciones en diversos años (2011, 2014, 2015, 2016, 2018, 2019) registrándose mayormente dos especies: *S. natans* y *S. fluitans*. Su acumulación en las costas afecta negativamente tanto a la actividad pesquera como al turismo. Por otra parte, es bien conocida la capacidad que tienen estas feofíceas para acumular metales pesados, muchos de los cuales exhiben notable toxicidad y persistencia en los organismos vivos. El objetivo

de esta investigación consiste en evaluar los niveles de metales pesados en el sargazo de playas dominicanas empleando las técnicas de Espectroscopia de Absorción Atómica (EAA) y Microscopía Electrónica de Barrido acoplada a Dispersión por Rayos X (MEB/EDX). Se investigaron los metales: cadmio, cobre, cromo, níquel, plomo, zinc y mercurio; pues han demostrado ser peligrosos para la salud. Los resultados mostraron que las concentraciones de los metales se encuentran por debajo del límite de aceptación. Lo cual indica que los niveles de metales pesados estudiados, sin incluir el Hg, no representan, en principio, un peligro potencial para la salud y el medio ambiente, abriendo la posibilidad a utilizar la biomasa algal para diversas aplicaciones. Además, se evidenció que la biosorción de los metales no tiene diferencia significativa en las dos especies estudiadas.

95 Oral

MONITOREO DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN AJÍES DULCES EN MERCADOS SELECTOS DE SAN JOSÉ DE OCOA Y SANTO DOMINGO, ENERO-JUNIO 2019

Vallejo, Alejandro
Universidad INTEC

Los comerciantes que venden productos frescos en los mercados dominicanos generalmente no analizan los productos en busca de residuos de plaguicidas, en cambio, los productos de exportación si se analizan constantemente. Lo que genera una preocupación sobre la percepción de los niveles de seguridad alimentaria de los suministros locales en contraste con los exportados. El objetivo de este estudio fue identificar la presencia, los tipos y la concentración de los residuos de plaguicidas en dos cultivares de ajíes mediante la técnica de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas en mercados alimenticios seleccionados de la provincia San José de Ocoa y del Gran Santo Domingo. Entre enero y junio del 2019, se recolectaron un total de 79 muestras de ajíes dulces para detectar la presencia de 70 pesticidas de uso común en el sector hortícola, utilizando la extracción de residuos múltiples QuEChERS, (rápida, fácil, económica, robusta, segura por sus siglas en inglés) seguida de cromatografía de gases-espectrometría de masas (GC-MS). De las muestras analizadas, solo el 62% cumplía con los niveles máximos establecidos de residuos (LMR). Se encontró que el clorfenapir y la cihalotrina son los pesticidas más frecuentemente detectados (15 y 13 muestras cada uno respectivamente). También mostró la presencia de 19 variedades de residuos de plaguicidas, entre ellos, dicofol y dicloro difenil tricloroetano (DDT), dos plaguicidas organoclorados ilegales. Los altos niveles y la amplia variedad de residuos de pesticidas que se detectaron en este estudio sugieren la necesidad de poner en práctica regulaciones sobre el uso adecuado de pesticidas.

96 Oral

EVALUACIÓN DE LA FAUNA ACOMPAÑANTE EN LA PESCA DE LA *Anguilla rostrata* EN LA COSTA ATLÁNTICA DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

Ventura, Ana Karen; Peña, Wilton
Universidad ISA
anak.ventura@hotmail.com

Con el objetivo de evaluar la fauna acompañante en la pesca de la anguilla americana (*Anguilla rostrata*) el presente estudio se realizó durante el período octubre 2016 a abril 2017. El estudio fue de tipo observacional descriptivo y se llevó a cabo en la Costa Atlántica de República Dominicana, en la desembocadura de los Ríos Yaque del Norte, Bajabonico, Joba, Yásica y Nagua. Las variables evaluadas fueron el número de individuos por especie de fauna acompañante (EFA) y parámetros de calidad del agua de los ríos de captura. Se identificaron 13 especies de fauna acompañante de la *Anguilla rostrata*, distribuidas en un total de 1,095,115 ejemplares, siendo la especie más abundante el camarón (*Macrobrachium acanthurus*) con 607000 ejemplares. El río de mayor diversidad de especies de fauna acompañante fue el río Joba y el de menor captura el río Nagua. Los meses de mayor captura fueron diciembre de 2016 y enero de 2017. Los parámetros fisicoquímicos de la calidad del agua de los ríos incluidos en el estudio estuvieron dentro de los rangos considerados adecuados para la supervivencia de la *Anguilla rostrata* y su fauna acompañante, a excepción del amonio y nitritos encontrados en el río Nagua.

97 Oral

OCURRENCIA DE *Steneotarsonemus furcatus* DE LEON (ACARI: TARSONEMIDAE) EN PLANTACIONES DE COCO EN REPÚBLICA DOMINICANA

Veras Salazar, María Altagracia ¹; Moya, Juan de Dios ²; García, Socorro ²; Martínez, Reina Teresa ²; Feliz, Andrea ²; Morel, Marisol ²; Conce, Marianela ²; De Morales, Gilberto José ³; Rosario, José ^{1,4}; Rodríguez, Marcos ^{1,4}; Valdez, Manuel ^{1,4}

¹ Universidad Tecnológica del Cibao Oriental, (UTECO)

² Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuaria y Forestales, (IDIAF)

³ Universidade de São Paulo (USP)

⁴ Ministerio de de Agricultura
crigomezmoymoya@gmail.com

Durante muestreos realizados desde octubre 2018 hasta abril 2019 en plantaciones de coco (*Cocos nuciferas* L.), ubicadas en diferentes localidades de las provincias de Samaná, María Trinidad Sánchez, Monte Plata, Hato Mayor, El Seibo y La Altagracia fue detectada la ocurrencia de la plaga cuarentenaria *Steneotarsonemus furcatus* De Leon (Acari: Tarsonemidae). Éste artrópodo estaba clasificado como ab1 (ausente: no existen registros) para República Dominicana. Fueron evaluadas 453 nueces, colectadas del racimo no. 14 y de frutos abortados. En el 53 % de esas nueces se registró la presencia de la plaga y fueron contabilizados 8768 especímenes. Para la identificación se montaron láminas de microscopía en líquido de Hoyer, se consultaron descripciones originales y a taxonomos brasileños. *Steneotarsonemus furcatus* se distingue de otras especies pertenecientes a ese género por presentar en la pierna IV de los machos la seta V 'F modificada, gruesa y bifurcada. Además de *C. nucifera*, el ácaro *S. furcatus* ha sido asociado a varias especies de plantas, entre ellas *Oryza sativa* L., *Sorghum vulgare*

Pers., *S. halepense* (L.) y a otras monocotiledóneas. La ocurrencia de esta plaga en el país, puede suponer un riesgo para la producción de esos cultivos. En coco, este ácaro puede ocasionar daños similares a los provocados por *Aceria guerreronis* Keifer: necrosis (roña), resinosis, caída prematura y deformación de las nueces. En arroz, los síntomas son similares a los provocados por *Steneotarsonemus spinki* Smiley: esterilidad de la panícula y manchado de granos. Este estudio fue realizado dentro del marco del proyecto UTECO-FONDOCYT, subvención 2016-2017-179.

CIENCIAS DE LA SALUD:

MEDICINA (MEDICINA INTERNA, MEDICINA QUIRÚRGICA, MEDICINA EXPERIMENTAL), MEDICINA MOLECULAR (INCLUIDA BIOMEDICINA), NUTRICIÓN, ENFERMERÍA, FARMACIA, Y ODONTOLOGÍA

98 Oral

PREVALENCIA DE CARIES EN ESCOLARES CON FLUOROSIS DENTAL DEL LICEO ROMILIO MÉNDEZ, EN LA COMUNIDAD BARRERAS, DEL MUNICIPIO AZUA DE COMPOSTELA, PROVINCIA AZUA, REPÚBLICA DOMINICANA, PERÍODO ENERO-ABRIL 2019

Abreu Cepeda, Mirkely Estefanil; Marmolejos, Asheline; Bergés, Napoleón
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU

En la comunidad de Barreras del municipio de Azua de Compostela, República Dominicana, se pueden observar evidentes signos clínicos de fluorosis dental. En el año 2017, la línea de investigación "fluorosis" realizó un estudio que permitió identificar los factores de riesgo que pudieran estar condicionando la aparición de fluorosis en la población evaluada y también se identificó presencia de caries en los escolares diagnosticados, planteando la hipótesis de una posible influencia de la presencia de fluorosis en la aparición de caries dental. El propósito de esta investigación fue determinar la prevalencia de caries en escolares con fluorosis dental en la comunidad de Barreras, del municipio Azua de Compostela. Se realizó un estudio descriptivo de prevalencia, de corte transversal, para determinar: la proporción de escolares que presentan fluorosis y caries dental de acuerdo al género y la edad, la relación existente entre el grado de severidad de fluorosis dental con el índice de caries y la relación existente entre el índice de caries con el índice de higiene oral. La muestra estuvo constituida por 80 escolares, donde el género femenino, de 13-17 años de edad, fue el más afectado. Se encontró un índice CPOD comunitario de 5,44 dando una alta prevalencia de caries en la población evaluada. El grado de fluorosis e IHOS de mayor frecuencia fueron fluorosis severa e higiene oral buena. A partir de estos resultados se observó una mayor asociación de la experiencia de caries con la severidad de fluorosis que con el índice de higiene oral.

99 Oral

PRUEBA DE EFECTIVIDAD Y EFICACIA DE ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES

Acevedo Acosta, Luis Miguel; Castillo, Ana; Cuevas, Katherine; Almonte, Felipe
Universidad Tecnológica de Santiago, UTESA
claudiareyesutesa@gmail.com

En la República Dominicana existen diferentes productos desinfectantes y antisépticos para la venta, tanto de procedencia local como extranjera. Esto ha provocado que la población tenga acceso rápido a los de menor costo o los mejor publicitados. El presente estudio tuvo como objetivo principal definir la eficacia y efectividad de los productos utilizados como antisépticos y desinfectantes de acuerdo a su capacidad germicida. Se determinó la efectividad y eficacia de acuerdo al halo de inhibición creado en la Placa de Petri a partir de un pool de bacterias conocidas. Se obtuvo que el 54% de los desinfectantes no mostraron alcanzar la eficacia que establece la etiqueta del producto. Con respecto a los antisépticos, un 50% de estos mostró ser eficaces, siendo los compuestos de yodo y sus derivados los de mayor efectividad. Se pudo constatar que la mayoría de los productos no cumplen con el nivel de efectividad en cuanto a su capacidad germicida que se indica en la etiqueta del mismo.

100 Cartel

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE LA AUTOMEDICACIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN LA POBLACION ADULTA DEL SECTOR LOS GUANDULES AL 2019. HALLAZGOS PRELIMINARES

Aira Cabrera, Kendra Maria; .Gabriela Alexandra Sánchez Santos; Nicole Denisse Burgos Fernández
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, PUCMM
Kendraairac13@gmail.com

La automedicación y el consumo irracional de antibióticos es un tema que está en el tapete de todos los sistemas de salud, pues se ha visto en los últimos años como un bien de consumo y no como una herramienta para la salud. Esto ha hecho que esta práctica se vuelva cada vez más común entre los usuarios, ignorando los riesgos a los que se exponen. En la Republica Dominicana los usuarios pueden acceder a antibióticos puesto que estos son de venta libre y uno de los efectos adversos más preocupantes de la automedicación con antibióticos es el desarrollo de resistencia antibiótica, que puede dar lugar a la emergencia de superbacterias e infecciones incurables en la población, que representan un gran costo a la salud pública de nuestro país. Conociendo la importancia de este tema en cuestión, se planteo la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la automedicación de antimicrobianos en la población adulta del sector los Guandules?, a través de un estudio de corte transversal retrospectivo y una muestra a conveniencia, se buscara comprobar la hipótesis planteada: “Existe una relación significativa entre los conocimientos, actitudes, prácticas hacia la automedicación de antimicrobianos en la población adulta de Los Guandules.”

101 Oral

RESISTENCIA DE MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE BETALACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL DR. MARCELINO VÉLEZ SANTANA, ENTRE SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2018

Amaro Alemán, Rut; Reyes, Claudia; Peña Tapia, Yohanna; Mañon, Lili Desiré
Universidad Tecnológica de Santiago, UTESA
rutamaro7@gmail.com

Los microorganismos resistentes productores de betalactamasas presentan un reto para la salud en los países en vía de desarrollo. La identificación temprana, la búsqueda del tratamiento apropiado y la evolución de los pacientes suponen un mayor esfuerzo para los profesionales de salud. Es por ello que mientras más información se pueda adquirir sobre esta problemática, mejor serán los resultados a largo plazo en prevención y atención. Este estudio es descriptivo, y se valora la incidencia de estos microorganismos en Santo Domingo, República Dominicana, durante 3 meses, recolectando los datos de manera prospectiva en pacientes ingresados en el Hospital Marcelino Vélez Santana, por medio cultivos sometidos a la prueba de susceptibilidad a antibióticos (PSA). Se analizaron 171 muestras, excluyéndose los pacientes no ingresados de consulta externa, y los que tenían cultivos con resultado normal. Los resultados arrojaron que los cinco gérmenes resistentes principales fueron *Klebsiella pneumoniae* 36%, *Eschericia coli* 33%, *Pseudomona aeruginosa* 10%, *Acinetobacter baumannii* 10%. *Serratia marcescens* 8%. Las productoras de BLEE siguen siendo las bacterias más resistentes en el ámbito hospitalario, representado más del 83% de muestras. El antibiótico amikacina, presenta sensibilidad en los microorganismos más frecuentes, mientras que el antibiótico que presenta más resistencia es la ampicilina. Se concluye que, aunque la resistencia es un problema real, todavía existe sensibilidad de todos los microorganismos encontrados a los carbapenems.

102 Oral

DETECCIÓN DE *Helicobacter pylori* EN MUESTRAS DE SALIVA MEDIANTE LA PRUEBA RÁPIDA DE UREASA

Cabrera Federo, Claudia Alejandra¹; Cuevas, Francisco¹; Gonzalez, Wismarlin¹; Garcia, Carmen¹;

Jiménez-Abreu, José¹. Yamaoka, Yoshio²

¹Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

²Universidad de Oita, Japon
mcruz30@uasd.edu.do

Helicobacter pylori es una bacteria Gramnegativa y microaerofílica que coloniza la mucosa gástrica. La prevalencia mundial es de un 50% siendo más alta en países del tercer mundo. El modo de transmisión de *H. pylori* se estima que son vía oral-oral, gástrico-oral y fecal-oral. Se ha demostrado una gran variabilidad en la frecuencia de *H. pylori* en la microbiota oral. Como resultado a esta incógnita buscamos determinar la presencia de *H. pylori* en muestras de saliva, mediante la aplicación de la prueba rápida de ureasa en los pacientes que asistieron a la unidad de Endoscopia del Centro de Gastroenterología Dr. Luis Eduardo Aybar, Marzo-Abril 2018. La muestra la constituyeron 60 pacientes, con criterios de inclusión previamente aprobados por el equipo de investigación del proyecto de *H. pylori*. Estos fueron sometidos a tomas de muestras de saliva con hisopos estériles, las cuales se procesaron mediante la prueba rápida de ureasa y se evaluó la presencia de *H. pylori* en la saliva; Para esto se tomaron las muestras en el dorso de la lengua y del piso de la boca; Estas fueron colocadas en tubos cerrados que contienen 1 ml de urea al 10% p/v recién preparada en agua desionizada a pH 6,8. De los pacientes que conformaron la muestra de este estudio, se evidenció que 45 pacientes (70%) presentaron reacción positiva para *H. pylori* en saliva. Concluimos que la detección de *H. pylori* en saliva, reconoce la cavidad oral como una fuente de infección y un reservorio importante de este microorganismo.

103 Oral

PREVALENCIA DE HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS INDICATIVOS DE OSTEÍTIS EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL ÁREA DE DIAGNÓSTICO EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DR. RENÉ PUIG BENTZ

Caraballo De Peña, Manuela Marie; García Lantigua, Margaret Milagros; Burdiez, Sheila;

Streese, Sonya

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU

La osteítis es un fenómeno que conlleva una respuesta constructiva del hueso alveolar frente a un estímulo inflamatorio de bajo grado y de larga evolución. A nivel nacional se desconocen datos actuales sobre hallazgos radiográficos que aporten información acerca de lesiones radiopacas como la osteítis, por lo tanto es importante establecer los porcentajes. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de hallazgos radiográficos indicativos de osteítis en los pacientes que acuden al área de diagnóstico en la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña en el periodo enero-mayo 2018. Donde surgieron diversas preguntas de investigación como ¿Cuál es la prevalencia de hallazgos radiográficos indicativos de osteítis? ¿Cuál es el género, edad, zona y diente más afectado por la lesión? Teniendo como hipótesis de estudio que la prevalencia de hallazgos radiográficos indicativos de osteítis en la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz, es baja. Se procedió a evaluar 823 radiografías panorámicas digitales correspondientes a la población estudiada entre 15-88 años, donde 69 casos presentaron características compatibles con la lesión. Los resultados fueron analizados mediante estadística descriptiva con análisis de frecuencia. En conclusión la

prevalencia de hallazgos radiográficos indicativos de osteítis fue de un 8% en la población estudiada, siendo el género femenino el más afectado, la segunda década de vida representando el grupo etario más frecuente y a nivel dentario una predominancia de la zona posteroinferior específicamente del primer molar inferior izquierdo, donde la mayoría de los casos presentaban radiolucidez afectando la cámara pulpar.

104 Oral

IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA DE BAERMAN MODIFICADA PARA EL DIAGNÓSTICO DE *Strongyloides sp.* EN EL INSTITUTO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA (IMPA)

Clase Céspedes, Alfonsina; Amparo Romy; De León Yesenia; Baez Blainer; Cruz, Modesto
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
bioinfoimpa@gmail.com

Strongyloides sp. es un geohelminto intestinal que provoca trastornos gastrointestinales muy acentuados, sobre todo en inmunodeprimidos. Es un parásito que por sus características de ciclo no puede ser diagnosticado por métodos coproparasitológicos habituales. Estudios realizados en todo el mundo han llamado la atención hacia esta parasitología desatendida y reemergente. Se realizó un estudio con el objetivo de aplicar la técnica de Baerman modificada para el diagnóstico de *Strongyloides sp.* en muestras de heces de descarte. Para tales fines se recolectaron 20 muestras de heces frescas de humanos, descartadas como muestras negativas, procedente de una clínica rural, para ser procesadas y analizadas en el Instituto de Microbiología y Parasitología (IMPA) de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. De 20 muestras procesadas se obtuvo 3 muestras positivas (15%). La técnica de Baerman modificada es de mayor seguridad y sensibilidad diagnóstica para *Strongyloides sp.* Se recomienda la aplicación y estandarización de esta técnica según recomendaciones de la carta ACACPMT-Saint Kitts 2019.

105 Oral

MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES AISLADOS EN LA PIPA DE AGUA O HOOKAH EN 5 ESTABLECIMIENTOS NOCTURNOS DE SANTO DOMINGO RD

De León López, José Ángel
Universidad Tecnológica de Santiago, UTESA

En la actualidad, el Caribe tiene la segunda prevalencia más alta en las Américas del consumo actual de tabaco entre los adolescentes de ambos sexos. El uso de esta forma de fumar tabaco ha ido incrementándose en los últimos años por los jóvenes que asocian su uso a un contexto social de entretenimiento mucho más saludable a cualquier otra forma de fumar tabaco. Los fumadores de pipa de agua pueden estar en riesgo de contraer algunas de las mismas enfermedades que los fumadores de cigarrillos, como cáncer y enfermedades pulmonares crónicas. Asimismo, el uso compartido de las boquillas podría contagiar algún tipo de agente infeccioso y favorecer así la diseminación de infecciones. En tal sentido, el objetivo de la investigación se basó en determinar los microorganismos más frecuentes aislados en la pipa de agua o hookah. Se recolectaron muestras de 5 establecimientos distintos, se incubaron por 72 horas y se sembraron las muestras en medios

de cultivo selectivos y se identificaron los microorganismos aislados. Se encontró *Bacillus subtilis* 16,6 %, *Staphylococcus aureus* 12,9% *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli* 11,11% y *Acinetobacter woffii* 9,9 %. Algunos microorganismos atípicos de la microbiota oral y agentes causales de enfermedades periodontales presentes en fumadores de Hookah fueron encontrados también en las boquillas de las pipas de agua analizadas. Diez de los microorganismos encontrados tienen comportamiento oportunistas y algunos pueden desencadenar enfermedades graves con las complicaciones de farmacoresistencia que caracterizan a gran parte de estos. Se requieren estudios específicos para ampliar la detección hacia microorganismos como *Mycobacterium tuberculosis* y virus como herpes simple tipo 1.

106 Oral

RELACIÓN DE FLUOROSIS DENTAL CON ALTERACIONES COGNITIVAS EN ESTUDIANTES DEL LICEO ROMILLO MÉNDEZ EN LA COMUNIDAD DE BARRERAS, AZUA, REPÚBLICA DOMINICANA

De los Santos, Loudwin; Tamayo, Janny Yanell; Castillo, Fe Cristina
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU

El flúor es un micro nutriente que en cantidades controladas otorga beneficios al esmalte dentario, haciéndolo más resistente a las caries dentales. El consumo excesivo, puede ocasionar “fluorosis” pudiendo afectar sistema óseo, renal, tiroideo y neurológico. Este último puede mostrar signos de deficiencias cognitivas. En el distrito de Barreras del municipio de Azua de Compostela se realizó un estudio confirmando la fluorosis endémica en la zona, concentración de 1.485ppm en el agua de consumo, superior a lo recomendado por la OMS (0.7 ppm) En este sentido, ¿existe relación entre niveles de fluorosis dental con signos de alteraciones cognitivas como coeficiente intelectual, promedio académico, o edad, según año académico? Se estudiaron 84 estudiantes de bachillerato del centro educativo, Liceo Romillo Méndez, periodo escolar 2018- 2019, estos fueron clasificados en nivel fluorosis (índice de Deán), se analizó valoración cognitiva mediante coeficiente intelectual (Percentil IQ, test de Raven), promedio académico y relación edad-curso, se buscó asociación estadística entre las variables. El nivel fluorosis moderado obtuvo mayor prevalencia (45.2%), en el coeficiente intelectual el 100 % se encontró intelectualmente inferior al término medio, el promedio académico con una media de 83.35, el 31% estaban atrasados según edad a su curso. La relación de nivel fluorosis con coeficiente intelectual, promedio académico, y relación curso matriculado-edad resultaron con un p valor superior a 0.05, no existiendo diferencias estadísticamente significativas. En conclusión estos resultados sugieren la necesidad de profundizar sobre aspectos metodológicos del estudio que permitan relacionar fluorosis con alteraciones cognitivas en esta población.

107 Cartel

VIRUS RESPIRATORIOS EN NIÑOS CON IRAG EN HOSPITAL SANTO SOCORRO Y ARTURO GRULLÓN MEDIANTE TÉCNICAS INMUNOFLORESCENCIA. 2018-2019

*Díaz Disla, Arianna E., Pérez Díaz Darihanny Yomell; Disla Mildre; Taveras Delfis; Gil Yenny; Bonilla José Vinicio; Zarzuela Rachelli; Akemi Tabata; Romy Amparo; Castellano Carolina; Cheng Kao

*Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

¹ Universidad Iberoamericana; UNIBE

² Centro de educación Médica Dominico Japonesa, CEMADOJA

³ Hospital Arturo Grullón, Santiago

⁴ Universidad de Indiana

dislam@cemadoja.com

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son enfermedades con alta morbilidad y mortalidad en todo el mundo, motivo de especial preocupación en pacientes con sistemas inmunológicos más débiles, niños y ancianos. Los patógenos causantes de IRA varían estacional y geográficamente. Los virus, en particular, desempeñan un papel importante en estas patologías, se necesitan seriamente programas eficaces para prevención, diagnóstico rápido y control de las IRA. Para la determinación de virus respiratorios se analizaron 54 muestras de Hisopado Nasoro-faríngea combinado, de niños con infección respiratoria aguda (IRAG), que cumplieron con la definición de casos según la OMS y consentimiento informado firmado por sus tutores. Se colectaron 40 muestras del Hospital Pediátrico Santo Socorro (D.N) y 14 del Arturo Grullón (Santiago). Se utilizaron formularios de recolección de la información y medio de transporte viral (MTV) para la toma de muestra. Estas se conservaron y transportaron refrigeradas en nevera durante el envío al Laboratorio de Investigación del Centro de Educación Médica de Amistad Dominico - Japonesa (CEMADOJA), donde se realizó la técnica de Inmunofluorescencia mediante el kit LIGHT DIAG.RESPIRATORY panel viral ID/IFA. Para el análisis de 7 virus respiratorios: influenza A (FluA), influenza B (Flub), virus sincitial respiratorio (RSV), virus parainfluenza humana tipos 1, 2, 3 (PIV1, PIV2, PIV3) y Adenovirus. Se encontraron 5/54 muestras positivas, 3 influenza A (FluA), 2 virus sincitial respiratorio (RSV), 1 virus parainfluenza humana tipo 3. Este estudio espera contribuir un mejor control y prevención de la transmisión de las IRAG, reducir el uso y mal uso de antibióticos en el país.

108 Oral

PREVALENCIA DE DIENTES PERMANENTES INCLUIDOS Y SU GRADO DE INCLINACIÓN CON RESPECTO AL PLANO OCLUSAL EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DR. RENÉ PUIG BENTZ

Félic Morales, Génesis Carolina ¹Benitez, Anny Patricia
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU
gcarolinafm@gmail.com

Las inclusiones dentarias son un problema frecuente reportado en la literatura con una prevalencia entre 35-50% de la población; el diente incluido presenta características a considerarse en la toma de decisiones clínicas, su posición o la inclinación de estos con respecto al plano oclusal, diente y maxilar afectado. En la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz se analizaron las radiografías panorámicas e historias clínicas de los pacientes a través del programa Romexis, en el período enero 2018- abril 2019, con el objetivo de responder preguntas como: ¿Cuál es la prevalencia de dientes permanentes incluidos y su grado de inclinación con respecto al plano oclusal de pacientes integrados a la clínica? ¿Cuál es la pieza dentaria que presenta mayor frecuencia de casos de inclusión? Fueron analizadas un total de 3,645 radiografías panorámicas; de estas 128 (3.5%) mostraron

evidencia de inclusión dentaria. El género más afectado fue el masculino con 36.71% de los casos en el rango de edad de 20-29 años. El diente con mayor frecuencia de inclusión fue el tercer molar inferior izquierdo con 31.78% de los casos, el cuadrante más afectado fue el inferior izquierdo y el grado de inclinación con respecto al plano oclusal más frecuente fue el horizontal (39.14%). Es indispensable la valoración radiográfica para poder planificar el abordaje quirúrgico y estimar las posibles complicaciones ya sea por el grado de inclinación y las estructuras anatómicas implicadas. Estas observaciones permiten considerar la posibilidad de extracción en pacientes adultos o mayores.

109 Oral

EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES CAUSANTES DE ESTRÉS EN EL INTERNADO DE MEDICINA DE LA UCNE Y SUS EFECTOS EN LA SALUD

Fuentes Jiménez, Andrew Alcides; ¹Soriano, Félix; ²Núñez Brito, Sabely Emile; ³Carela, Luisanny Beatriz
Universidad Católica Nordestana, UCNE
empresasoller@gmail.com

El estrés es una respuesta fisiológica para afrontar una situación amenazante o que demanda un incremento energético. La aparición persistente del estrés puede ser negativa para la salud, trayendo alteraciones en la homeostasis y la presencia de comorbilidades; los estudiantes de medicina pueden verse expuestos a un estrés académico en su internado rotatorio con la activación fisiológica, emocional, cognitiva y conductual ante estímulos y eventos académicos. Atendiendo a esto surgen las siguientes preguntas ¿Cómo puede afectar el estrés a los estudiantes de medicina en su internado rotatorio? ¿Cuáles cambios ocurren en el organismo por el aumento del estrés? Esta investigación será mediante el método cuantitativo para determinar los efectos del estrés en la salud y cualitativo para evaluar los efectos psicológicos de estrés. Los materiales utilizados son bata de laboratorio, estetoscopio, esfigmomanómetro, glucómetro, peso, calculadora y cinta métrica, todo esto para profesionalismo, frecuencia y presión arterial, glucosa en sangre (ayuno y posprandial), cálculos y medidas respectivamente. Para determinar el aumento del nivel de estrés en los internos de medicina de la Universidad Católica Nordestana, se ha tomado como referencia unos valores que se obtendrán por medio de un ítem y una prueba de cortisol en sangre, al inicio, a mitad y al final del internado, para posteriormente ser comparados y observa los cambios que se han producido durante ese año. En esta investigación se determinó como el estrés provoca aumento del índice de masa corporal. Al igual que alto niveles de estrés de acuerdo a la evaluaciones psicológicas.

110 Oral

LA SANGRE PROPIA AUMENTA 400% EL SISTEMA INMUNOLÓGICO Y PREVIENE ENFERMEDADES DE ETIOLOGÍA DIVERSAS, TRATA INFECCIONES, INFESTACIONES Y MITIGA PATOLOGÍAS AUTOINMUNE

Hernández Herasme, Vladimir Florentino
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU
Doctor.hernandez.herasme@gmail.com

Estudio realizado para verificar efecto AHT en Sistema Inmune (SI). Técnica utilizada como tratamiento para enfermedades de diversas etiologías con eficacia de “100%”. Esta es desconocida y no utilizada en medicina

ortodoxa. Debe aclararse a modo científico, cuál es el efecto de autohemoterapia sobre el sistema inmunológico de seres vivos y responder a preguntas como: ¿Es posible incrementar SI utilizando AHT?, ¿mecanismo de acción?, ¿Es conveniente para sector farmacéutico?, ¿Qué pretende lograr la divulgación de AHT?, ¿Es peligrosa la sinergia? Hipótesis: H1, el uso de sangre venosa autóloga reinyectada y estasiada intramuscularmente a modo temporal, provoca estimulación del Sistema Monocítico Fagocitario con un incremento de este directamente proporcional a la frecuencia de aplicación y a la cantidad de sangre inoculada en conejos. Materiales y métodos: estudio en conejos para comprobar efecto autohemoterapia en Sistema Inmunológico. El estudio se realizó en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). El universo contó con 1200 conejos en edades entre 0 y seis meses. Población de 600 conejos edades entre 16-18 semanas. La experimentación se trabajó con una muestra de 9 conejos, raza neozelandés, misma granja, sanos, machos. Las muestras se tomaron por venopunción orejas con kit extracción sanguínea, depositadas en Microtainer morados y almacenamiento adecuado. Se analizaron en el Laboratorio Veterinario Central (LAVECEN) para medir cantidad monocitos. Para el análisis estadístico se utilizó un Modelo Lineal Generalizado. Los hallazgos y conclusiones serán expuestos en congreso.

111 Oral

VIRUS DE INFLUENZA EN NIÑOS CON IRAG HOSPITAL SANTO SOCORRO MEDIANTE TÉCNICA RT-PCR 2018-19

*Hernández Torres, Onaire del Carmen; ¹Disla Mildre; Taveras Delfis; Gil Yenny; Akemi Tabata; Romy Amparo; ² Zarzuela Rachelli; Bonilla José Vinicio; ³Cheng Kao

*Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

¹Centro de educación Médica Dominico Japonesa, CEMADOJA

² Hospital Santo Socorro

³Universidad de Indiana
dislam@cemadoja.gob.do

La influenza es una infección vírica que afecta vías respiratorias altas y bajas. Los virus asociados a la influenza humana son miembros de la familia Orthomyxoviridae, tienen una morfología helicoidal y su genoma está constituido por una cadena segmentada de ARN. Los virus influenza A y B causan infecciones respiratorias en humanos y animales, el virus A es causa de pandemias, las cepas de influenza estacional son el resultado de Variaciones Antigénicas DRIFT, mientras que las cepas de influenza pandémica son el resultado de Variaciones Antigénicas SHIFT. El virus de influenza A se divide en subtipos según dos proteínas de la superficie: la hemaglutinina (H) y la neuromidasa (N). Hay 18 subtipos diferentes de hemaglutinina y 11 subtipos diferentes de neuromidasa. Para Determinar virus de Influenza y subtipos se analizaron 40 muestras de niños del Hospital Pediátrico Santo Socorro (D.N), con infección respiratoria aguda (IRAG), que cumplieron con la definición de casos según la OMS y consentimiento informado firmado por sus tutores. Se procedió a la obtención de muestras respiratorias de Hisopado Naso-orofaríngea combinado. Ambos hisopos con las muestra se colocaron en vial con medio de transporte viral (MTV), estas se mantuvieron refrigeradas durante el envío al Laboratorio de CEMADOJA, con los formularios de recolección de la información. Se realizó la técnica de RT-PCR mediante el kit del Centro para el control de enfermedades CDC: para Influenza A (FluA), Influenza B (FluB) y subtipos de Influenza A. Resultandos 3/40 influenza A (FluA) 2H1N1pdm, 1 H3N2.

112 Oral

IDENTIFICACIÓN DEL GEN DE VIRULENCIA *cagA* ASOCIADO A *Helicobacter pylori* EN PACIENTES DISPÉPTICOS DEL CENTRO DE GASTROENTEROLOGÍA DOMINICO-JAPONÉS

*Jonchong, Mary; ¹Cuevas Francisco; Gonzalez Wismarlin; Garcia Carmen; Jiménez-Abreu José; ²Yoshio Yamaoka

¹ Instituto de Microbiología y Parasitología (IMPA)
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

²Oita University, Japón
mcruz30@uasd.edu.do

Se estima que a nivel mundial el 50% de las personas están infectadas por *Helicobacter pylori*. Esta bacteria gram-negativa causa diversas enfermedades gastroduodenales, incluyendo gastritis, enfermedad de úlcera péptica (PUD), cáncer gástrico y linfoma del tejido linfoide asociado a la mucosa (MALT). *H. pylori* posee una gran variabilidad genética, siendo *cagA* y *vacA* dos de los genotipos más importantes. En países occidentales se ha demostrado que los pacientes infectados con cepas de *H. pylori* *cagA* positivo tienen un mayor riesgo de padecer úlcera péptica y cáncer gástrico en comparación con cepas *cagA* negativo. Se tiene la interrogante de cuál es la prevalencia de *cagA* en la República Dominicana. Mediante PCR en tiempo real y secuenciación genética se demostró la presencia de estos genotipos en pacientes dispépticos del Centro de Gastroenterología Dominico-Japonés. Se determinó que la prevalencia de *cagA* en estos pacientes fue de un 75%, demostrando la alta tasa de virulencia de *H. pylori* presente en República Dominicana.

113 Cartel

FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE DEPRESIÓN POSPARTO EN PUÉRPERAS ENTRE 16 Y 35 AÑOS, MATERNIDAD NUESTRA SEÑORA DE LA ALTAGRACIA, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2019

Jorquera Reviriego, Miriam; ¹Yumary Mencía; ²Rosanna de los Santos
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, PUCMM
mjr9977@gmail.com

La depresión posparto es una entidad clínica con graves repercusiones para la salud materno infantil, ya que afecta la interacción madre-hijo y el desarrollo psicomotor del infante. La psicoprofilaxis y el tamizaje precoz han demostrado ser herramientas que pueden evitar estas consecuencias; sin embargo, en la República Dominicana hay escasos estudios y, además, no hay guías de manejo de esta patología. La depresión posparto es una enfermedad multifactorial en la que se ha evidenciado que diversos factores de índole tanto biológica, como psicológica y social, juegan un rol importante en el desarrollo de la misma, por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores asociados al riesgo de depresión posparto en mujeres puérperas entre 16 y 35 años atendidas en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, en el período septiembre-diciembre del 2019? A través de un estudio con un diseño descriptivo prospectivo con técnica mixta, tanto cualitativa como cuantitativa, y con el uso de herramientas de recolección de datos tales como la Escala de depresión posparto de Edimburgo (EDPE) y un cuestionario sobre factores asociados, se pretende comprobar la siguiente hipótesis en una muestra a conveniencia: “En las puérperas de 16 a 35 años atendidas en el Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia en el período septiembre-diciembre del 2019 existen factores biológicos, psicológicos y sociales asociados al riesgo de presentar depresión posparto”. Los hallazgos que se pretenden encontrar son una correlación de un puntaje

elevado en la Escala de depresión posparto de Edimburgo con varios factores asociados al riesgo. De igual manera, pocos factores asociados se correlacionarían con una puntuación baja en la escala. En conclusión, existen factores biopsicosociales asociados al desarrollo de depresión posparto.

114 Oral

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE NANOPARTÍCULAS DE α -ALÚMINA EN EL CRECIMIENTO DE BACTERIAS GRAM POSITIVAS Y GRAM NEGATIVAS

Lantigua Quezada, Dolphy
Universidad INTEC

Las nanopartículas (NPs) basadas en compuestos metálicos y sus óxidos, han sido conocidas por su amplia gama de aplicaciones dentro de distintas industrias, siendo utilizadas principalmente en áreas como la medicina y microbiología por exhibir fuertes propiedades antibacterianas. Dentro de estas, las NPs de óxido de aluminio (Al_2O_3) o alúmina en sus diferentes fases transicionales (χ , κ , θ , γ , δ , η , ρ , α), han sido reportadas como un material viable para el tratamiento contra microorganismos de origen bacteriano, especialmente en aquellos que forman parte del fenómeno mundial de resistencia a antibióticos. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto inhibitorio de las NPs de α -alúmina, en un rango de concentración de 0.3125 – 5 mg/mL sobre el crecimiento de las bacterias gram-positivas *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus agalactiae*, y las bacterias gram-negativas *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella spp.* Se determinó que la solución coloidal de las NPs sintetizadas mediante el método Sol-Gel y sometidas a 3 horas de ultrasonido, ejercían actividad antibacteriana a una concentración de 5 mg/mL en *S. aureus*, *S. agalactiae*, y *P. aeruginosa*, más no en *Klebsiella spp.*, exhibiendo un comportamiento bacteriostático cuando se encontraban en interacción con las células bacterianas. Las NPs de alúmina mostraron un leve efecto inhibitorio del crecimiento, solo en concentraciones muy altas, que podría deberse a la ausencia de un tamaño controlado de la partícula.

115 Oral

CLONACIÓN Y EXPRESIÓN DEL DOMINIO CATALÍTICO DE BirA DEL *Escherichia coli*

Martín Fernández, Fernando Gabriel
Universidad de La Habana

BirA la biotina ligasa de la *Escherichia coli* es usada frecuentemente para la biotilación in vitro e in vivo de proteínas de fusión portando un péptido aceptor de biotina. Sin embargo, BirA precipita in vitro a altas concentraciones, debido quizás a que es una proteína bifuncional portando un largo dominio de unión-ADN además del dominio que presenta actividad de la biotina ligasa. Por eso expresamos en la *E. coli* una forma truncada de BirA la cual solo tiene su dominio catalítico tBirA en un intento de mejorar la solubilidad in vitro de esta enzima. Un fragmento de ADN que codifica los residuos desde Q65 hasta K321 de BirA, incluyendo un codón de parada al final, fue amplificado por PCR desde el ADN genómico de la *E. coli* K12 cepa W3110 y clonado dentro de los sitios Nde I y Xho I del plásmido pET22b+. La construcción resultante fue transformada en *E. coli* BL21(DE3) y la cepa transformada fue cultivada en un medio de autoinducción. Bajo estas condiciones, se acumuló tBirA hasta aproximadamente el 20% del total de proteínas contenidas, pero agregadas dentro de

cuerpos de inclusión. Por tanto, trabajos futuros buscarán si la solubilidad in vitro de esta variante truncada realmente mejora.

116 Oral

VARIABLES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA EN ADOLESCENTES DE 13 A 18 AÑOS EN DOS COLEGIOS PRIVADOS DE SANTO DOMINGO, EN EL PERÍODO DE ENERO- MAYO 2019

Medrano García, Taiisha Nicole; Nicole García Ramírez
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU

Los hábitos de vida y consumo alimentario se desarrollan desde la infancia y comienzan a afinarse en la adolescencia y juventud. Por tanto los jóvenes tienen cambios importantes en sus estilos de vida. También los factores emocionales, sociales, psicológicos y fisiológicos tienen un gran peso en los adolescentes. Por otro lado, los trastornos de la conducta alimentaria son desórdenes mentales que se caracterizan por un comportamiento patológico frente a la ingesta de comida y una obsesión por su peso. Este estudio trató sobre las Variables que influyen en el Desarrollo de los Trastornos de la Conducta Alimentaria en adolescentes de 13-18 años de dos colegios de Santo Domingo en el período enero - mayo 2019. La muestra fue de 126 estudiantes de 13 a 18 años. Las pruebas utilizadas en esta investigación, fueron la Evaluación de la Insatisfacción con la Imagen corporal “IMAGEN” y el Inventario de Trastornos de la Conducta Alimentaria “EDI-3” con una metodología descriptiva-correlativa. Las conclusiones de la investigación es que debido a los factores culturales, el ambiente en el que vivimos, la influencia de los grupos sociales y los mensajes procedente de los medios de comunicación y el entorno social general, es habitual que los adolescentes cometan errores en su conducta alimentaria. Sin embargo, en la muestra del estudio en los adolescentes de dos instituciones educativas de Santo Domingo, más del 50 por ciento nunca pensó en ponerse a dieta, lo que se traduce a que tienen un fuerte sentido de pertenencia y sobre todo, en una sólida percepción acerca de lo que ellos mismo eran al momento de ser cuestionados. Por igual más del 60 por ciento de la muestra de hembras consultadas en los centros de referencia, no sentía culpabilidad al comer en exceso. En relación a las emociones de la muestra de estudiantes consultados, se puede destacar que tienen un fuerte sentido de responsabilidad, ya que el 20 por ciento en ambas instituciones educativas y en los dos sexos, no le era difícil expresar sus emociones a los demás. Sin embargo, no se pudo establecer la correlación entre las variables sexo y edad, como factor para desarrollar un trastorno de la conducta alimentaria en los adolescentes. Más del 60 por ciento del Centro A no sentían preocupación por aumentar de peso, y más del 55 en el centro B opinó de igual forma.

117 Oral

PREVALENCIA DE PLACAS DE ATEROMAS COMO HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS EN PACIENTES DE INGRESO EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DR. RENÉ PUIG BENTZ DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA, PERÍODO ENERO - DICIEMBRE 2018

Melo Vanderpool, Laura Ramonita
¹Muñoz Alvarez, César Benito; ²Burdiez, Sheila
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU
lm13-1448@unphu.edu.do

Las placas de ateromas son lesiones focales que se presentan en las paredes de las arterias, son una combinación de lípidos y células inflamatorias que pueden llegar a calcificarse. El diagnóstico radiográfico para los ateromas es posible a través de las radiografías de la cara y el cuello, cuando se encuentran parcialmente calcificadas a nivel de la bifurcación carotídea, observándose en las radiografías panorámicas. Siendo que el diagnóstico odontológico se complementa con este estudio radiográfico, se encontrarán hallazgos de placas de ateromas en pacientes ingresados en la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz de la UNPHU. Se estudiaron 2,675 radiografías panorámicas digitales de pacientes ingresado durante el año 2018. Como variables de análisis se consideraron las características radiográficas y la localización de la lesión encontrada, se complementó la evaluación la historia clínica del paciente para relacionar la presencia de la lesión con los factores de riesgo como tabaco, alteración del colesterol, hipertensión. Se presentaron 53 casos con características radiográficas presuntivas de posibles casos de placas de ateromas, representando un 1.98% en la población estudiada, de estos 53 casos, 37 corresponden al género femenino y 16 al género masculino. El rango de edad de 45-59 años fue el más afectado. El factor de riesgo registrado con más frecuencia fue la hipertensión arterial, la localización en la vértebra C3 y la zona unilateral derecha. En conclusión, en la consulta odontológica se puede hacer pesquijaje de hallazgos radiográficos indicativos de placas de ateromas y por ende ayudar a prevenir complicaciones de las enfermedades cardiovasculares.

118 Cartel

FACTORES ASOCIADOS A LA INCIDENCIA DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA DE VÁLVULA NATIVA EN UN HOSPITAL EN REPÚBLICA DOMINICANA DE ENERO 2018 A ENERO 2019

Monción, Gabrielle; ¹Grisell Montero; ²Karla Almánzar
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, PUCMM
guesta06@gmail.com

La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad, polietiológica causada por más de 128 microorganismos, que afecta la superficie endocárdica del corazón, cuya lesión prototípica es la vegetación, masa compuesta por plaquetas, fibrina, microorganismos y células inflamatorias. De acuerdo con la American Heart Association (AHA), la EI es una enfermedad infecciosa infrecuente con una incidencia anual que varía de 3 a 7 por cada 100,000 personas/año. Los datos epidemiológicos de la Región de Las Américas evidencian que el 80% de casos de EI se dan en válvulas nativas. En República Dominicana se realizó un estudio en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier, donde se evidenciaron distintos factores asociados al desarrollo de EI entre los cuales encontramos: caries, procedimientos odontológicos y quirúrgicos, amigdalitis y anomalías cardíacas congénitas.

No obstante, en RD la EI tiene una alta morbimortalidad a pesar de los avances en los métodos diagnósticos y terapéuticos para esta enfermedad. La misma es una enfermedad que puede generar complicaciones graves y conlleva un alto costo para los pacientes. En la investigación se pretende determinar si los factores asociados a la endocarditis infecciosa como antecedentes de la misma y comorbilidades incrementan la incidencia de endocarditis infecciosa de válvula nativa en pacientes adultos. Es de suma importancia conocer los factores de riesgo que se asocian a la endocarditis de válvula nativa que predisponen a los pacientes a desarrollar la patología, con el propósito de identificar estrategias diagnósticas y terapéuticas y así reducir la morbimortalidad que trae consigo la endocarditis infecciosa.

119 Cartel

PREVALENCIA DE TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD EN ADOLESCENTES QUE ASISTEN A CENTROS EDUCATIVOS

Morel, Shamill; ¹ Tejada, Natalia; ² Valdez, Anthony; ³ Zouain, José ; ⁴ Martínez, Nelson
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, PUCMM
shamillmorel@gmail.com

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es una de las enfermedades neuropsiquiátricas más comunes en la población pediátrica-adolescente. Afecta el proceso de desarrollo y adaptación del individuo a nivel personal, académico, familiar y social. Según datos internacionales, su prevalencia a nivel mundial es de 5.5% en la población general y 11.9% en jóvenes de 12-17 años de Estados Unidos. Con el objetivo de determinar la prevalencia de TDAH en los adolescentes de la ciudad de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal enfocado en estudiantes que asisten a centros educativos de dicha ciudad. Los datos se obtuvieron mediante una herramienta diagnóstica de aval internacional en forma de encuesta de 40 preguntas llamada ADHD Rating Scale 5, la cual fue completada por los padres o tutores de los estudiantes. Se tomó una muestra de 615 sujetos, divididos en 12 centros educativos. Al concluir la investigación, los resultados obtenidos mostraron una prevalencia del trastorno de 25.7%. Entre otros hallazgos, la variante de TDAH de hiperactividad e impulsividad predominó sobre las demás en la población estudiada. Se observó proporción 1:1 de casos positivos en centros públicos y privados, mas esto no presentó significancia estadística. Finalmente, se encontró relación estadísticamente significativa entre tener TDAH y haber reprobado grados y asignaturas ($p = 0.004$ y $p = 0.000$, respectivamente). Se recomienda realizar futuros estudios que investiguen sobre la asociación de TDAH con el bajo rendimiento académico y con sus comorbilidades, además de considerar el enfoque de estudios longitudinales que evalúen cambios de comportamiento en la población adolescente con este trastorno, y el grado de severidad en diferentes edades.

120 Oral

SÍNTOMAS PSICOSOMÁTICOS CAUSADOS POR ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL DÉCIMO SEMESTRE EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ESTE

Mota Edmead, Aimeé Altagracia; ¹Rodríguez Belliard, Dorián Elina
Universidad Central del Este, UCE
ryzquierdo@uce.edu.do

El estrés se convierte en un problema de salud a partir del momento en que el individuo percibe que la tarea excede su capacidad para realizarla. El objetivo de la investigación fue identificar los síntomas psicossomáticos causados por estrés que presentan los estudiantes del décimo semestre de medicina de la Universidad Central del Este (UCE). La investigación cumple con un paradigma de tipo cuantitativo ya que recurre a métodos estadísticos para analizar los resultados de enfoque descriptivo. La muestra fue de 97 estudiantes, se les aplicaron los instrumentos LSB- 50 y el EEP-14. Los resultados muestran que el 59.8% de los estudiantes muestran niveles bajos de estrés percibido, el 18.60% lo representan estudiantes con niveles de estrés medio y el 21.60% restante lo representan estudiantes con niveles altos de estrés. Los porcentajes de somatización más elevados en este estudio fueron la obsesión-compulsión con un 59.8% y la psicorreactividad con un 49%, los resultados de estos indicadores estuvieron en un rango muy alto (95 a 99). El 49.5% de los estudiantes independientemente de sus niveles de estrés presentaban índices desde 55 a 99 (medio bajo-muy alto) en la escala de alteraciones del sueño ampliada. Los factores estresantes del entorno generan tensión y reducen el efecto real o potencial en el desenvolvimiento escolar de los estudiantes. El trabajo contribuye en identificar los factores estresantes en estudiante de medicina de la UCE.

121 Oral

INFLAMACIÓN INDUCIDA POR NECROPTOSIS PROVOCA DAÑOS GENÉTICOS EN RATONES MODELOS DE SÍNDROME MIELODISPLÁSICO

Narvález Ramos, Michelle A.
Vanderbilt University Medical Center, Nashville, TN

El síndrome mielodisplásico (MDS) abarca una variedad de desórdenes en la médula ósea caracterizados por la pobre producción de células saludables en la sangre debido al mal funcionamiento de las células madres. Actualmente, no existe un tratamiento efectivo para los pacientes de MDS, causando que la enfermedad progrese a leucemia. Un rasgo de MDS es muerte celular excesiva, asociada a inflamación en la médula ósea. Necroptosis es un tipo de muerte celular programada, conocido por inducir inflamación mediante el escape de componentes intracelulares. Hemos demostrado un aumento en necroptosis en médula ósea en etapas tempranas de MDS, sin embargo, su rol en las células y el progreso de la enfermedad es poco entendido. Además, se desconocen los efectos de especies reactivas de oxígeno (ROS) producidas luego de necroptosis. Hipotetizamos que necroptosis, estimulada por lipopolisacáridos (LPS) en ratones modelos de MDS (VavAsx11 F/F), inducirá la producción de ROS, provocando daños en el ADN de células hematopoyéticas y potencialmente contribuyendo al progreso de la enfermedad. En cambio, investigamos si la pérdida de función de la proteína kinasa RIPK1 en ratones VavAsx11 Ripk1 F/F D/+ rescata estos efectos. ROS y daños genéticos en la médula ósea fueron medidos mediante citometría de flujo y “Comet Assays”, respectivamente. Concluimos que la pérdida de función de

RIPK1 rescata la producción de ROS luego de inflamación, pero no ayuda evitar daños genéticos. Sugerimos que Ripk1 puede servir como un blanco para futuras terapias de MDS que ataquen tanto los síntomas como su progresión.

122 Oral

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS EN ACCIDENTES DE TRANSITO TERRESTRE

Nova Villanueva, Yerdy Carolina
Universidad Tecnológica de Santiago, UTESA

Los accidentes de tránsito son un problema social y de salud pública mundial que dejan lesionados susceptibles de sufrir discapacidad, daño psicológico o muerte, lo cual representa alto costo económico. Los accidentes de tránsito terrestre en la República Dominicana son muy comunes, ubicándose a nivel internacional dentro de los primeros lugares entre los países con altos índices de accidentes de tránsito y generando un costo aproximado de 1.5% del impuesto interno bruto. El objetivo principal fue caracterizar las lesiones traumáticas en accidentes de tránsito en Santo Domingo Oeste y Distrito Nacional, con la finalidad de determinar los tipos de lesiones provocados por accidentes de tránsito, reconocer el mecanismo vehicular por los cuales se producen estas lesiones, fichar el factor causal de accidentes de tránsito en la ciudad de Santo Domingo y cuál fue el género más afectado. En el primer trimestre del año 2018, se abordaron un total de 70 casos, donde el 74% correspondió a hombres y el 26% a mujeres, en edades comprendidas entre los 25 – 60 años. El vehículo con mayor repercusión fueron los motores en un 45%; los accidentes fueron más comunes en horas de la noche en un 49% de los casos, el 72% ocurrieron como consecuencia de colisiones; Con respecto a las lesiones traumáticas, la más prevalentes fueron las contusiones con 39%, fractura de huesos en 26%, signo del mapache 6% y afección del tórax en 5%.

123 Oral

PREVALENCIA DE LA SINTOMATOLOGÍA DEPRESIVA Y SUS FACTORES RELACIONADOS EN ADOLESCENTES QUE ASISTEN A CENTROS EDUCATIVOS

Núñez, María Guadalupe; ¹María Elizabeth Núñez; ²Perla Esther Peralta;
³José Zouain; ⁴Nelson Martínez
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, PUCMM
mguadaupenunezc@hotmail.com

La sintomatología depresiva es un problema que aqueja a los adolescentes en la actualidad. De acuerdo a búsquedas previas, no hay estadísticas locales recientes ni estudios a nivel de la ciudad sobre la prevalencia de la sintomatología depresiva y sus factores relacionados en los adolescentes. Por lo tanto, se determinó la prevalencia de la sintomatología depresiva y sus factores relacionados en adolescentes que asisten a centros educativos de la ciudad de Santiago de los Caballeros en el período enero-abril 2018. Se realizó un estudio descriptivo transversal de fuente primaria. Se determinó que el 60.9% de los adolescentes encuestados presentan sintomatología depresiva. Estos síntomas son más frecuentes en las mujeres (67.3%) que en los hombres (50.7%). Las variables encontradas en este estudio que tienen relación con la sintomatología depresiva fueron: bullying (82.4%), disfunción familiar severa (71.1%), peso saludable (69.5%) e inactividad física (66.8%). A

diferencia de estos, la reprobación de asignaturas y grados no tuvieron significancia estadística ($p=0.27$ y $p=0.78$ respectivamente). Se recomienda: promover un ambiente armónico para que los adolescentes se interesen por el ámbito académico; fomentar el compañerismo y la empatía en el salón de clases; animar a los padres y familiares a educar y apoyar a los adolescentes; interesar a los adolescentes por la actividad física mediante programas, torneos, rally, etc. a nivel intercolegial, interprovincial o internacional como parte del fomento del ejercicio. Esta medida reduciría el riesgo de obesidad por el sedentarismo. Asimismo, sería menor el tiempo en que los adolescentes pasan en los celulares, televisión y demás aparatos electrónicos. A todo esto, se suman los beneficios que trae consigo el ejercicio a nivel fisiológico para una mejor salud tanto física como mental.

124 Oral

PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS UTILIZANDO SECADOR DE AIRE CALIENTE VS PAPEL TOALLA COMO TÉCNICAS DE SECADO DE MANO EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DR. RENÉ PUIG BENTZ DE LA UNPHU

Paguaga Plácido, Sebastian Alejandro; ¹Bastidas Haro, Daniela Isabel; ²Amargos, Lenie
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU

Los métodos de secado de mano son un factor importante de bioseguridad en el área de la salud, estos disminuyen la contaminación cruzada. En la clínica Dr. René Puig Bentz existen diferentes métodos de secado; el papel toalla y secadores de aire caliente. La elección del método de secado es de gran relevancia en este estudio, ya que puede contribuir con el aumento o la disminución de ufc, lo que lleva a la problemática de cuál de los dos métodos de secado de manos reduce la cantidad de microorganismos después de utilizarlos. Se presentan las siguientes preguntas de sistematización: ¿Cuál es la prevalencia de microorganismos antes y después de utilizar el secador de aire caliente en comparación con el papel toalla?, ¿Cuál es el número de ufc de microorganismos presentes antes y después del uso del papel toalla y el secador de aire caliente?, ¿Cuál es el método de secado de manos: papel toalla y/o secador de aire caliente de mejor resultado en cuanto a la disminución de ufc? Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de microorganismos antes y después de utilizar el secador de aire caliente en comparación con el papel toalla. Siendo la muestra de 50 estudiantes, posterior de estos realizar procedimientos quirúrgicos pasaron a evaluarse con los métodos de secado descritos. Dividido en dos grupos, 25 participantes para cada método; por participante se realizaron dos tomas, para un total de 100 muestras. Una muestra tomada luego de lavarse las manos y otra posterior al método de secado; las muestras fueron tomadas con biopaletas con la técnica de frotis. Los resultados mostraron que: antes de utilizar el papel toalla se encontraron 2.12×10^5 ufc y luego del uso del papel un 1.41×10^3 ufc; antes del secador de aire caliente un 3.24×10^4 ufc y luego de utilizado 2.76×10^4 ufc. Por lo que la prevalencia de microorganismos luego de utilizar el secador de aire caliente es mayor que con el uso del papel toalla.

125 Oral

DESIGUALDADES SOCIALES EN LA MORTALIDAD MATERNA, REPÚBLICA DOMINICANA, 2016

Patricio Baldera, Jonathan; Kary Desiree; Santos Mercedes
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
jonathanp.baldera@gmail.com

En la República Dominicana el tema de la mortalidad materna ha sido siempre un reflejo de las múltiples desigualdades sociales que nos afecta como nación. A pesar de los grandes avances que se han logrado con la reducción de las tasas de mortalidad materna, existen localidades en las que estas son considerablemente altas. El objetivo de este estudio consistió en identificar las desigualdades cuantificables entre la Razón de Mortalidad Materna y un conjunto de indicadores socioeconómicos en las provincias de la República Dominicana. Se realizó un estudio ecológico de corte transversal utilizando la base de datos del certificado médico de defunción integrada, donde se calculó la asociación entre la Razón de Mortalidad Materna y los estratificadores sociales, además, se calcularon las métricas de desigualdades tomando en cuenta los indicadores socioeconómicos que se hallaron significativamente asociados con la RMM. Se determinó que la mortalidad materna esta significativamente relacionada con los indicadores socioeconómicos, siendo esta positiva con respecto al índice de pobreza multidimensional y negativa con el índice de desarrollo humano. El índice de desigualdad de la pendiente resultante fue de -25.92 y el coeficiente de Gini resultante fue de 0.133, medido a través de la pobreza multidimensional. Las provincias como Elías Piña, Pedernales, Independencia y Bahoruco conformaron el estrato con mayores niveles de desigualdad, presentando este una brecha absoluta alrededor de 100 muertes materna por cada 100,000 nacidos vivos. La posibilidad de que una mujer muera en el estrato conformado por las provincias anteriormente mencionadas es dos veces mayor comparado con el estrato mejor favorecido socialmente.

126 Oral

ESTUDIO DE BIOMARCADORES DEL ENVEJECIMIENTO Y DETERIORO COGNITIVO EN UNA COHORTE DE PANAMEÑOS DEL PARI (PANAMA AGING RESEARCH INITIATIVE)

Pineda R. 1, González F. 1, Eskildsen GA. 1,3, Perez AR. 2, Britton GB. 2, Villarreal AE 2

1. Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Panamá
2. Centro de Neurociencias y Unidad de Investigación Clínica, INDICASAT AIP, Panamá City, Panama
- 3 Instituto de Microbiología y Parasitología, IMPA, Republica Dominicana
avillarreal@indicasat.org.pa

En Panamá como en el resto del mundo, la población geriátrica está aumentando progresivamente. Según el censo (2010), 7.4% de la población panameña es mayor de 64 años y las enfermedades que afectan principalmente a la población geriátrica se encuentra la demencia. Se estima que la tasa de demencia incrementa con el aumento de la de envejecimiento. La enfermedad de Alzheimer (EA) es la forma más común de demencia. Realizar un estudio transversal para identificar los factores de riesgo para la EA asociados a patologías cardiovasculares y neurológicas, examinar la función cognitiva y la búsqueda de biomarcadores en panameños mayores de 60 años (N=346). Se tiene la sospecha que la cistatina C tiene la capacidad de inhibir la agregación de la proteína beta amiloide en el cerebro ayudando a mantener a estos pacientes cognitivamente estables, como se ha visto en algunos estudios en los cuales familias que tienen mutaciones que afecten disminuyendo la

concentración de cistatina C a nivel sanguíneo presentaran mayor formación de las placas beta amiloides en el cerebro. En este análisis se busca obtener información de cómo se manejan las concentraciones de cistatina C séricas en sujetos con y sin deterioro cognitivo y su relación con las variables sociodemográficas. Se requirió de la obtención de muestra sanguínea para poder medir en el suero la concentración de cistatina C.

127 Oral

NIVEL DE ESCOLARIDAD COMO FACTOR ASOCIADO A LA MORTALIDAD POR CÁNCER EN PACIENTES QUE ASISTIERON AL INSTITUTO NACIONAL DE CÁNCER ROSA EMILIA SÁNCHEZ PÉREZ DE TAVARES 2015-2017

*Polanco Vargas, Víctor Manuel; ¹Patricio Baldera, Jonathan; ²Garrido Dominguez, Jael; ³Puello, Adrián

*Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

¹²³Instituto Nacional de Cáncer Rosa Emilia Sánchez Pérez de Tavares; INCART.
victormanuelpolanco@gmail.com

El nivel educativo ha mostrado estar inversamente relacionado con la incidencia y la tasa de mortalidad por cáncer en distintas localizaciones anatómicas, es decir, a mayor nivel de escolaridad, menor riesgo de cáncer. Estudio retrospectivo observacional, con datos del registro de cáncer institucional. Se realizó un análisis bivariado, para determinar si existe una asociación entre el nivel de escolaridad y la mortalidad por cáncer utilizando la prueba estadística de independencia entre variables Chi Cuadrado; otras variables fueron analizadas utilizando tablas de estadística descriptiva. Se recuperó un total de 4,012 casos de los cuales 360 casos murieron por cáncer. El resultado de la prueba estadística fue $p\text{-value} = 0.8208$, indicando que no existe una asociación entre el nivel de escolaridad y la mortalidad por cáncer. El mayor número de pacientes muertos tenían un nivel de escolaridad igual a la primaria; el sexo más afectado fue el femenino; los tipos de cánceres más frecuentes fueron los del sistema gastrointestinal (24%) y los del sistema reproductor femenino (21%). A pesar de que este estudio no cuenta con evidencias estadística suficientes para determinar que existe una asociación significativa entre el nivel de escolaridad y la mortalidad por cáncer, el resultado del análisis de la distribución de la mortalidad por escolaridad y por tipo de cáncer nos muestra que podría haber cierta asociación entre estas variables, al igual como lo encontrado en la literatura. Esta investigación exhorta al desarrollo de otros estudios más complejos sobre este tema tomando en cuenta otros elementos.

128 Oral

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN VERTICAL CON LA TÉCNICA CEFALOMÉTRICA DE RICKETTS EN PACIENTES EDÉNTULOS TOTALES REHABILITADOS CON EL MÉTODO DE WILLIS

Rey Fidel, Ariana Marie; ¹ Peña, Elianny; ²Mejía, Mabel
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU

La dimensión vertical tiene un rol importante en la rehabilitación protésica, por esto los clínicos recurren a diversas técnicas para obtener medidas lo más certeras posibles, ya que si esta no se restablece correctamente, podría ocasionar un impacto negativo tanto en los tejidos de soporte y la futura prótesis del paciente. Los resultados obtenidos con la técnica cefalométrica de Ricketts se encuentran dentro de los rangos normales

en los pacientes edéntulos totales rehabilitados con el método de Willis. Se evaluaron 30 pacientes edéntulos totales, con un rango de edad de 50-76 años, rehabilitados con el método de Willis en la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, para obtener la altura facial inferior con el análisis cefalométrico de Ricketts, utilizando radiografías laterales de cráneo, que fueron divididas en dos grupo; 30 radiografías laterales de cráneo con prótesis y 30 sin prótesis. El 53.3% de ambos géneros de pacientes con prótesis, obtuvo una dimensión vertical normal, con un promedio de 46.6° dentro de la norma de la técnica cefalométrica de Ricketts 47 +/- 4°. En cuanto a la población sin prótesis, el 93.3% en ambos géneros obtuvo una dimensión vertical disminuida con un promedio de 28.9 °. El 63.3% de la población estudiada tuvo como causa de perdida dental la enfermedad periodontal. En conclusión, el género más afectado en alteraciones de la dimensión vertical fue el masculino y el factor etiológico que más influye en la disminución de la dimensión vertical fue la enfermedad periodontal.

129 Cartel

EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LA DIETA INTRAHOSPITALARIA EN EL HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO JOSÉ MARÍA CABRAL Y BÁEZ

Reyes Sabater, Heidy; ¹Ureña Perez, Genesis
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, PUCMM
rsheidy.11@gmail.com

La desnutrición hospitalaria es un problema creciente que a menudo pasa desapercibido, ya sea por la ausencia de valoración nutricional al ingreso del paciente, por falta de protocolo lo que lleva a una prescripción inadecuada de la dieta o, porque no se le da la importancia necesaria al departamento de nutrición. La desnutrición hospitalaria trae consigo un aumento de la morbilidad, mortalidad, costos hospitalarios, readmisiones, y una disminución en la calidad de vida. Las dietas hospitalarias sirven como complemento terapéutico en la mejoría del estado de salud de los pacientes. Por lo que se formuló la pregunta de investigación: ¿Cuál es la composición nutricional de la dieta intrahospitalaria ofrecida a los pacientes en el HRUJMCB durante el período febrero – marzo del año 2019?. El diseño del estudio fue observacional de tipo transversal en el que se evaluaron 32 pacientes del área de medicina interna, se tomaron sus datos antropométricos y médicos para determinar sus requerimientos nutricionales. Se accedió a la cocina hospitalaria para calcular el aporte nutricional de los alimentos proporcionados a cada paciente. Se encontró que en promedio las dietas hospitalarias aportan 1547.57 ± 346.68 kcal, y se encuentran por debajo de los requerimientos nutricionales promedio de los pacientes (1743.75 ± 319.21 kcal), el aporte proteico de la dieta para pacientes con enfermedad renal en el 50% de los pacientes estuvo por encima de sus requerimientos. Este estudio refleja que el manejo nutricional de las dietas para los pacientes del hospital es inadecuado y que les falta personal capacitado, especialmente nutricionistas en el servicio de alimentación.

130 Oral

INVESTIGACIÓN DEL RIESGO A PADECER DIABETES: POSIBLES FACTORES DESENCADENANTES

Ruiz Meléndez, Luis Aníbal; De Jesús Difo, Christopher; ²Cruz Then, Ámbar Montesino; ³De La Cruz, Katherine Ivet; ⁴Tavares Negrín, María Esther; ⁵Santos Reynoso, Bickey N.

Universidad Católica Nodestana; UCNE
empresasoller@gmail.com

La diabetes tipo II es una enfermedad crónica en la que el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. Este trastorno metabólico lleva a que los niveles de azúcar en la sangre estén elevados y traiga consigo un sin número de complicaciones en la vida de la persona. Se tiene registro de esta enfermedad desde el año 1500 a.c., además se conoce su fisiopatología y factores de riesgo. Entonces, ¿Por qué ha aumentado la incidencia de dicha enfermedad a más de 108 millones de personas en los últimos 30 años? ¿Llevan nuestros estudiantes universitarios un estilo de vida con un riesgo alto a padecer diabetes? Para esto se seleccionó una muestra de personas, que se encontraban en la facultad, a las cuales se les comenzaba dando una orientación en la que se les explicaba cuál era el propósito, que era lo que buscábamos, y el cómo nos podía ayudar al estudio. De aceptar, la persona pasaba a cargo de un estudiante de fisiología el cual le realizaba diferentes preguntas generales, preguntas tales como edad, sexo, religión y más, luego de las preguntas generales empezaban las diferentes pruebas físicas. Los materiales utilizados son bata de laboratorio, estetoscopio, esfigmomanómetro, glucómetro, peso, calculadora y cinta métrica, todo esto para profesionalismo, frecuencia y presión arterial, glucosa en sangre (ayuno y posprandial), cálculos y medidas respectivamente. En esta investigación se determinó que el IMC en la población joven no es el principal factor de riesgo para desarrollar diabetes, así como la poca actividad física de los individuos.

131 Oral

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y DISTRIBUCIÓN DE VECTORES TRANSMISORES DE ARBOVIRUS POR DENGUE, CHIKUNGUNYA, ZIKA, REGIÓN SUR, REP. DOMINICANA 2015-2019

*Tabata Tabata, Akemi; ¹Peña, Carlos; Hosking, Celso; Disla, Mildre; Cuevas, Francisco; García, Carmen; Jonchong, Mary; ²Hunter Fiona; ³Eskilsen Gilberto

*¹Facultad de Ciencias

Instituto de Microbiología y Parasitología (IMPA)
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

²BrockUniversity, Canadá

³INDICASAT, Panamá

macruz30@uasd.edu.do

Las Arbovirosis son enfermedades emergentes transmitidas por artrópodos. Dengue (DENV), Chikungunya (CHIKV) y Zika (ZIKV) son enfermedades que comparten en común los vectores *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Su distribución ha ido en aumento a nivel mundial, debido a factores como el cambio climático, socioeconómicos y movimientos migratorios, sobre todo en zonas tropicales y subtropicales, convirtiéndose en problemas de Salud Pública para las regiones de América. En ese sentido nos planteamos, cuál sería la distribución de los vectores responsables de estas enfermedades en la Región Sur de República Dominicana. El objetivo es determinar la distribución y caracterización morfológica de los vectores transmisores de estas Arbovirosis, esencial para la planificación e identificación de estas áreas que podrían estar en riesgo. Se realizaron capturas en diferentes provincias de la Región Sur utilizando mallas, trampas BG1, BG2 y CDC. Además,

colectas de larvas para confirmación de las especies colectadas en las trampas. Luego fueron transportadas al Instituto de Microbiología y Parasitología (IMPA-UASD) para su identificación morfológica. Se colectaron 1,400 especímenes durante el periodo 2015-2019, entre los cuales el mosquito *Aedes aegypti* estuvo presente. En conclusión esto indica una posible transmisión de los virus en estas áreas, donde se correlaciona con los datos reportados de la aparición de casos notificados de estas enfermedades.

132 Oral

ALTERACIONES ATENCIONALES EN MUJERES VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN EL PATRONATO DE AYUDA A CASOS DE MUJERES MALTRATADAS

Tejera Suriel, Silkin; ¹Bunge Guerrico, Lucia; ²Estevez Mercedes, Wendy;
Universidad Central del Este, UCE
ryzquierdo@uce.edu.do

El objetivo de este estudio fue describir desde un punto de vista neuropsicológico, si las mujeres luego de haber experimentado una situación de violencia presentan alteraciones en la atención sostenida y el control inhibitorio. Para la investigación se eligió el Test Stroop (test de palabras y colores); se hizo el estudio de campo en el Patronato de Ayuda a Casos de Mujeres Maltratadas (PACAM) a 30 pacientes, siendo el muestreo tipo no probabilístico por conveniencia. Los resultados obtenidos muestran que las mujeres víctimas de violencia de género presentan un bajo nivel de atención, lo cual pone de manifiesto que sí existen alteraciones atencionales en esta población. Pudimos observar que las mujeres con estas características muestran dificultades para completar las pautas requeridas por el test stroop, distrayéndose fácilmente al momento de tomar la prueba. Una alteración en la atención sostenida y el control inhibitorio, como la que presentan las personas estudiadas, tiene un efecto desde el hogar y su vida diaria; en tareas que impliquen la necesidad de mantener niveles sostenidos de atención e inhibición de distracciones; es decir tareas de todo tipo que son desempeñadas en el hogar, trabajo, estudios, y tareas básicas, ya que se ven afectadas sus capacidades de tomar correctas decisiones, planificaciones, resolución de problemas, regulación de sus impulsos y de sí mismas, así como su flexibilidad mental. Con este estudio se contribuye a la describir las alteraciones neuropsicológicas producto de la violencia hacia las mujeres.

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA:

**INGENIERÍAS, ARQUITECTURA, TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC), DESARROLLO
DE SOFTWARE Y APLICACIONES, MICROPROCESADORES
Y MICROCONTROLADORES, MECATRÓNICA Y ROBÓTICA,
BIOINGENIERÍA, ENERGÍA RENOVABLE, PROCESOS INDUSTRIALES
Y MANUFACTURA**

133 Oral

DETERMINACIÓN DEL AHORRO ENERGÉTICO DEL AISLAMIENTO DE SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE LAS CALDERAS DE LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA, INGENIO PORVENIR

Adon Nivar, Ángel Natividad; ²Peña Alejandro; ³Shephard Gonzales Naiffer Stephan; ⁴Félix Benítez Joan Manuel; ⁵Rafael Pozo Raúl Alexander
Universidad Central del Este, UCE
ryzquierdo@uce.edu.do

El aislamiento térmico reduce las pérdidas energéticas, disminuyendo el flujo de calor que los equipos y tuberías industriales emiten hacia el ambiente, proporcionando un mayor ahorro energético y mejores condiciones de trabajo. El vapor producido por las calderas en los Ingenios azucareros busca la temperatura óptima para generar la energía requerida en los procesos operativos de la empresa. El objetivo del presente estudio fue determinar el ahorro energético al modificar las condiciones actuales del sistema de distribución de vapor. El estudio se llevó a cabo en el Ingenio Porvenir; se realizó una investigación cuantitativa, con mediciones en tuberías y turbinas para determinar las pérdidas de calor en el sistema de distribución, expresando en forma práctica el flujo de calor por unidad de área (W/m^2). El ahorro energético desde la salida de calderas hasta la entrada del separador de la tubería bien aislada en relación a la actual fue 91.28%, y en la sección de tubería que va desde la salida del separador hasta la entrada de las turbinas y el turbogenerador el porcentaje de ahorro energético al contar con una tubería bien aislada respecto a la actual fue de 91.43%. La mejora en el aislante térmico contribuye a un ahorro energético en el sistema de conducción y equipos en el ingenio azucarero. El aporte del estudio fue mejorar la eficiencia en el flujo de energía térmica, que implica mejoras económicas y ambientales, al ser más eficiente en el uso de la energía térmica y reducir las emisiones de CO₂.

134 Oral

DISEÑO DE UNA ESTACIÓN AUTOSOSTENIBLE CON SISTEMA FOTOVOLTÁICO PARA EL CENTRO EDUCATIVO "ESCUELA BÁSICA LA GINA" EN EL PARAJE LA GINA DEL HIGÜERO

Alegría Sanz, María Alesandra; ¹Mónica Alexandra Roques Alvarez
Universidad Iberoamericana, UNIBE
marialegriazanz@gmail.com

El presente proyecto de grado está basado en el diseño de una estación auto sostenible con sistema fotovoltaico para el centro educativo Escuela Básica La Gina, localizado en el Paraje La Gina del Higüero del municipio Santo Domingo Norte, debido a las constantes interrupciones del servicio eléctrico, representando un 27% de las horas de la semana laboral sin electricidad. Esta estación fue creada a fin de que los estudiantes puedan aprovechar el uso de energía solar para cargar sus dispositivos electrónicos cuando el servicio eléctrico se vea interrumpido. Luego de investigar estudios y proyectos relacionados al dimensionamiento de estaciones fotovoltaicas y aplicar conocimientos adquiridos en la carrera de Ingeniería Industrial se pudo emplear el método de sistemas fotovoltaicos en el centro educativo y todo lo relacionado al aprovechamiento de la energía solar. Para obtener esta información, el primer paso fue realizar un levantamiento de la Radiación solar en el paraje La Gina del Higüero para determinar la hora solar pico (HCP) promedio mensual con ayuda de la herramienta HeliioScope, suministrada por la prestigiosa empresa RAAS Solar. Luego, se procedió a calcular la demanda de energía estimada por día, el número de paneles fotovoltaicos y la energía suministrada por los

módulos, después a realizar el dimensionamiento del regulador, las baterías y el inversor y las conexiones del sistema fotovoltaico. Al concluir con estos cálculos, se procedió a diseñar la estructura de la estación con una capacidad para cargar 6 dispositivos electrónicos simultáneamente y una pantalla plana de dieciséis (16) pulgadas en las ocho (8) horas de la tanda escolar, logrando de esta manera ofrecer 100% de horas con energía eléctrica a la semana, lo suficiente para que los estudiantes puedan cargar sus dispositivos electrónicos mientras ocurran las interrupciones, y a la vez fomentando y destacando el uso de energías alternativas y sus beneficios para con el medio ambiente.

135 Oral

PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE RED ÚNICA DE INFORMACIÓN MÉDICA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE EXPEDIENTES MÉDICOS

Arias Luciano, Glosario Rosalía
Universidad APEC, UNAPEC

El expediente clínico representa en el ejercicio médico y la prestación de salud la principal herramienta de trabajo, pues en el mismo se plasman las condiciones y eventos de salud del paciente a lo largo de su vida. Aun cuando en República Dominicana se está en plena transformación digital, los datos de los pacientes se siguen manejando de manera análoga, provocando ralentización en los procesos de prestación de salud. Esto se traduce en que un solo paciente tenga tantos récords médicos como centros de salud haya visitado a lo largo de su vida, creando duplicidad, pérdida de información, informalidad e imposibilidad para tener una visión integral de la salud de los usuarios. Es por esto que se identifica la necesidad de crear una plataforma de red única de información médica a través de un software de registro de expedientes clínicos digitalizados y un sistema de consulta interactiva en tiempo real utilizando un sistema biométrico de huellas dactilares. La implementación del Sistema de Récord Médico Electrónico nos permitiría archivar toda la historia clínica, las notas del médico, prescripciones, las imágenes y pruebas diagnósticas, laboratorios y referimientos. Con este trabajo de investigación se pretende tener un sistema de información médica eficiente y eficaz que permita obtener de manera rápida todas las informaciones de los pacientes ante una emergencia, así como la fluidez en los procesos de consultas médicas.

136 Oral

CALIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON ENFOQUE EN LA DISTORSIÓN ARMÓNICA DEL METRO DE SANTO DOMINGO

¹Brache Núñez, Rafael Bienvenido; Laracunte, Gabriel Alfau; Brache Núñez, Rafael Bienvenido; Ceballos Castillo, Abel; Melo Jáquez, Lisandro Rafael; Aybar Mejía, Miguel Euclides²Vicini H., Rommel A

¹ Universidad INTEC

²Empresa Cucama
Brache264@gmail.com

Se recopiló la información técnica de las instalaciones del Metro de Santo Domingo (MSD) y se evaluó la calidad de su sistema eléctrico, desde el punto de vista de la generación de armónicos, fenómeno que puede

causar pérdidas de equipos importantes y potencia eléctrica. Se determinó el nivel de distorsión armónica (HD) en las terminales del transformador de la Subestación Eléctrica de Tracción (SET) “Ortega y Gasset” y los centros de transformación conectados a la misma, con el objetivo de garantizar que los equipos eléctricos tengan la vida útil para la cual fueron diseñados, además de ofrecer posibles recomendaciones, según el nivel de distorsión armónica total (THD) y los límites recomendados por la norma IEEE 519, para estos tipos de instalaciones. Para realizar este análisis, se hizo un levantamiento de las propiedades y los transformadores del circuito, se determinó la demanda de las cargas eléctricas y se solicitó un diagrama unifilar que comprenda las estaciones seleccionadas. Luego, se colocaron analizadores de redes para evaluar el nivel de THD, y otros parámetros de calidad de energía, en distintos puntos de medición. Una vez obtenidos los datos, fueron analizados y comparados mediante modelos gráficos. Finalmente, se identificó cuáles son los puntos críticos de generación de armónicos y se determinó que la THD, en los transformadores de las estaciones estudiadas, se encuentra dentro de los límites recomendados por la normativa IEEE 519, para este tipo de instalaciones, lo que indica que no deterioran la calidad de energía en el MSD, para el nivel de voltaje estudiado.

137 Oral

DESGLIZAMIENTOS DE TIERRA EN HAITI. ESTUDIO DE CASO EN PÉLIGRE

C. Emmanuel¹, S. Vissière¹, K. Guerrier¹, D. Boisson¹, S. Ulysse¹, K. H. Victor¹

¹Université d'État d'Haïti, Faculté des Sciences, URGeo
Christianemmanuel.ing@gmail.com

Un deslizamiento de tierra fue localizado en un tramo de la Carretera Nacional # 3, al nivel del lago Péligre, a unos cien metros de la presa hidroeléctrica. Esta sección afectada por esta inestabilidad es de importancia nacional. Los usuarios de esta carretera están constantemente expuestos a altos riesgos, ya que además del deterioro continuo del camino, las caídas de bloques debido a la inestabilidad de este macizo pueden, en cualquier momento, causar terribles accidentes. Por lo tanto, un estudio geofísico fue realizado utilizando varios métodos, que incluyen tomografía sísmica, tomografía eléctrica y diversas mediciones de H/V. Los datos recogidos, en correlación con los resultados de las perforaciones realizadas, finalmente permitieron obtener una descripción petrográfica de la zona de deslizamiento que muestra un suelo que consiste principalmente en bancos de piedra caliza. De hecho, a nivel del camino, en los primeros 3 metros, se notó una capa de escombros con un rango de resistividad yendo de 500 a 1500 Ωm ; en los siguientes 15 metros de profundidad y especialmente en el lado de la zona de deslizamiento, las tomografías eléctricas indican capas de piedra caliza fuertemente alteradas con una resistividad que varía entre 180 y 500 Ωm y capas de resistividad más baja a 25 metros de profundidad. Además, el análisis de las diferentes tomografías y la inclinación de las capas de piedra caliza permitió determinar características esenciales sobre el mecanismo del deslizamiento. El volumen de materiales actualmente involucrado se estima en 17000 m³, sin embargo, la cartografía con avión no tripulado muestra fracturas en otras partes del macizo que podrían ser el sitio de movimientos posteriores o indicadores de un área de mayor deslizamiento.

138 Oral

DETECCIÓN DE OBJETOS RECICLABLES CON REDES NEURONALES CONVOLUCIONALES

Caballero Tello, Jaime Manuel; Vergara Francisco, Miranda Randall, Serracin José,
Universidad Tecnológica de Panamá, Centro Regional de Chiriquí - UTP
jaime.caballero1@utp.ac.pa
jaimejaimec016@gmail.com

La acumulación de desechos sólidos es un problema mundial, y esta problemática genera repercusiones medioambientales, económicas, sanitarias y sociales. En Panamá se generan 4372 toneladas de basura diariamente y más del 90% termina en vertederos o en el mar y afluentes. Países desarrollados cuentan con programas de reciclaje y reutilización para combatir este problema, sin embargo, el principal obstáculo es la efectiva clasificación de los desechos. Esta situación se presenta en las zonas públicas, donde las personas no utilizan correctamente los botes o cestos de desechos reciclables. También, en los centros de reciclaje, donde los sistemas de clasificación de residuos son poco eficientes y muy costosos. Esta investigación propone una herramienta para la clasificación de residuos, utilizando la técnica de detección de objetos con redes neuronales convolucionales, para ser implementada en basureros inteligentes o centros de reciclaje. La principal herramienta para llevar a cabo esta tarea fue el uso del transfer learning, en donde se entrenan las últimas capas de una red neuronal de clasificación general de objetos. Para llevar a cabo las pruebas se recolectó un dataset de más de 10000 fotografías de botellas plásticas, latas de aluminio, papel y cartón. Esta data fue implementada en las redes SSD MobileNet V1 y YOLOv3. Los resultados fueron satisfactorios, obteniendo un mAP de 86% y 92%, respectivamente. Estos hallazgos demuestran que el re-entrenamiento de redes neuronales convolucionales puede ser utilizado para optimizar los sistemas de gestión de residuos. Como trabajo futuro, se plantea aplicar fine-tuning a las redes, para hacerlas más ligeras y que pueden ser utilizadas por hardware de bajo consumo.

139 Oral

MODELO DE ANÁLISIS URBANO E IDENTIFICACIÓN ESPACIAL: MORFOLOGÍA DE UNA CIUDAD MEDIA (ACUPUNTURA URBANA)

Cabral Paniagua, Perla Lariely
Universidad Católica Tecnológica del Cibao, UCATECI
eferreira@ucateci.edu.do

La ciudad, como organismo vivo, se ha de conformar de espacios que favorezcan que sus habitantes disfruten de áreas de diversidad donde se produzcan las condiciones idóneas para desarrollarse en ámbitos laborales, culturales, habitacionales y de ocio, y en consecuencia generen las condiciones aptas para el diario vivir. Analizar la ciudad como un conjunto de piezas y elementos que dan identidad y forma en el tiempo, permite determinar las características que influyen en su normal desarrollo. La presente investigación analiza la ciudad de La Vega y busca complementarse bajo el concepto de acupuntura urbana, entendido como el accionar puntual dentro de la trama urbana de un tejido para lograr un impacto a corto, mediano y largo plazo. Según el Plan de Desarrollo para la Provincia de La Vega (PEVEGA, 2014), en la actualidad la pluralidad de ocupación del territorio urbano, ha permitido un uso espontáneo del suelo urbano, caracterizado por la fragmentación, y en algunos casos por conflictos. Es en este contexto, que surge este estudio, en el cual se propone generar un modelo de análisis, identificación y cuantificación de ciudad para aplicar lineamientos o conceptos de intervención puntual, buscando reconocer posibilidades de integración y homogenización de la ciudad.

140 Oral

PROPUESTA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN ÁRBOL SOLAR GIRATORIO EN FORMA DE FRACTAL AUTOPROTEGIDO, AVANCES PRELIMINARES

Celestino Arias, Emilio José
Universidad APEC, UNAPEC
luisjosequinones@hotmail.com

Parte de las necesidades que presentan las áreas recreativas o de acceso público en el país son la falta de iluminación y seguridad que las mismas poseen. Esto las convierte en lugares inhabitables en horas nocturnas, aumentando la inseguridad presente en el país. Se han registrado planes de incentivo al uso de Energías Renovables para presentar alternativas de tratamiento a dicha inquietante (entre dichas formas de energía se encuentra la fotovoltaica). Existen distintas configuraciones de sistemas fotovoltaicos en función del emplazamiento y la ubicación; entre ellas se encuentra el árbol solar. Según el estado del arte, la estructura estándar es básica y poco atractiva. En virtud de esto, se planteó la necesidad de diseñar un dispositivo capaz de implementar tanta tecnología de punta para altos niveles de eficiencia, junto con la expresión artística/arquitectónica inspirada en la naturaleza. Esta propuesta consiste en el diseño y construcción de un árbol solar giratorio en forma de fractal auto protegido. El mismo servirá como fuente de motivación para el uso eficiente y artístico de la energía solar limpia. La idea es, que, en vez de usar paneles solares de gran capacidad, usar pequeños paneles solares, que imiten las hojas del árbol alelí, el cual tiene una estructura natural en forma de fractal para aprovechar mejor la energía proveniente del sol e interconectarlas en serie paralelo.

141 Oral

ANÁLISIS DE LA REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS ELÉCTRICAS NO TÉCNICAS EN CIRCUITOS CON EL SISTEMA DE MEDICIÓN CONCENTRADO EN ALTURA CON TECNOLOGÍA PREPAGO DE EDESUR DOMINICANA

Del Carmen Díaz, Juan José; Aquino Gautreau, Nelson Eduardo; Alberto Ozuna, Luis; Peña Anderson, Roberto Joaldo; Aybar Mejía; Miguel Euclides
²Marmolejos Collado, Jorge,
¹Universidad INTEC
²Empresa distribuidora de electricidad del Sur(EDESUR)
jjdcd12@gmail.com

Las pérdidas energéticas no técnicas de las distribuidoras del sector eléctrico dominicano se encuentran en niveles preocupantes, convirtiéndolas en uno de los principales problemas del sector. Debido a esto, surge el sistema de medición concentrado en altura con tecnología prepago, como medida para reducir las pérdidas no técnicas en circuitos de difícil gestión. Para analizar la eficiencia del sistema, se eligió a la distribuidora EDESUR Dominicana, y mediante un análisis de la diferencia en la demanda máxima, diferencia en la demanda energética y encuestas para la satisfacción social, se pretende analizar la eficiencia del Sistema de Medición Concentrada en Altura (SMCA). Estos análisis se realizaron con datos facilitados por EDESUR, investigaciones en revistas científicas, encuestas, tabulación y comparación de datos. Los resultados obtenidos sugieren que el sistema tiende a reducir tanto la demanda energética como la máxima, además de aumentar la cobranza de los circuitos, mientras mantiene e incrementa la satisfacción de los clientes.

142 Oral

INSPECCIÓN SÍSMICA VISUAL DE ESTRUCTURAS DE OCUPACIÓN ESPECIAL: CASOS DE ESTUDIO

Deveaux Garrido, Claudia Michelle de las Mercedes
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, PUCMM
Claudiadeveaux25@gmail.com

El objetivo de este proyecto de grado es estudiar los fundamentos y criterios establecidos en el Manual de detección visual rápida de edificios para posibles peligros sísmicos (RVS) propuesto por FEMA 154 (2015), que evalúa la vulnerabilidad sísmica potencial de edificaciones a través de un sistema de puntuación que las clasifica en aquellas con vulnerabilidad aceptable o no aceptable. Este método se aplicó a algunas edificaciones de ocupación especial en un polígono de la ciudad de Santo Domingo. Asimismo, se presentan los modificadores aplicables a este sistema de calificación para entender mejor como es afectada la calificación. Con el propósito de interpretar los parámetros principales del RVS, el puntaje estructural final, que define la vulnerabilidad, que separa las edificaciones en aquellas con vulnerabilidad aceptable y no aceptable, finalizando con la necesidad de hacer una evaluación más detallada para cada una de las estructuras elegidas. Tras la aplicación del método se concluye que el RVS es un método rápido y sencillo, y puede ser fácilmente adaptado a las necesidades de nuestro país.

143 Oral

ANÁLISIS ESPACIAL DE LAS RESULTANTES APROBADAS EN LA P.N. 72-81-REF-B DEL D.C.2 MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LA MAGUANA, IMPLEMENTANDO LA FOTOGRAMETRÍA CON UAV

Genao Hernández, Awilda
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
agh-20@live.com

En la agrimensura, el uso de instrumentos convencionales, aunque son confiables y precisos, trae consigo limitaciones de tiempo y lugar. Con estos, la jornada laboral se hace más extensa y existen lugares de difícil acceso al topógrafo, ocasionando desplazamientos y presentación de imprecisión en los trabajos realizados. La Jurisdicción Inmobiliaria demanda alta precisión y transparencia en los trabajos técnicos presentados ante esta para su aprobación. Por lo tanto, los levantamientos para tales fines exigen la implementación de nuevos métodos y tecnologías para lograr la eficacia de los mismos, y en cuanto este aspecto se presenta la problemática del desinterés, desactualización o poco poder económico de los agrimensores para la adquisición de nuevos equipos y software, siendo esto uno de los factores, que hace que se presenten áreas desplazadas y solapamientos en las resultantes obtenidas en los diversos trabajos. La implementación de la fotogrametría con UAV para la ejecución de los trabajos sería una solución viable para disminuir el tiempo de las jornadas laborales, tener acceso a zonas difíciles de acceder y obtener mayor precisión, pero en el país hay poco conocimiento sobre estas aeronaves y su uso en conjunto con los software utilizados para el procesamiento de los datos. Se realizó un análisis espacial de las resultantes aprobadas en la cartografía de mensura 2017-2018 en la P.N. 72-81-REF-B del D.C.2 de San Juan, implementando la fotogrametría con UAV. El mismo es descriptivo y de campo. Se realizaron una serie de procedimientos: levantamientos topográficos y fotogramétricos, así como el procesamiento de los datos obtenidos mediante el uso de diferentes software para su interpretación, vectorización, elaboración de diferentes planos y el análisis espacial. Se evidenció que el 32.29% de las resultantes aprobadas por mensura presentan

desplazamientos, el 20.60% presenta solape y el 47.11% no presenta ni desplazamiento ni solapamiento. Y que la implementación de la técnica de la fotogrametría con UAV en la topografía, ofrece ventajas en comparación los equipos convencionales, en cuanto a precisión y tiempo se refiere. El estudio aporta datos muy significativos para investigaciones que se realicen posteriormente.

144 Oral

PLANOS DIGITALES DE PRIMERA AERONAVE DOMINICANA (POLIPLANO) DE ZOILO HERMÓGENES GARCÍA

Germán Peralta, Pedro Jesús; Castillo Estévez, Erick Francisco
Universidad INTEC

El propósito del actual proyecto es la realización de planos digitales de la primera aeronave diseñada por un ciudadano dominicano, nombrada como “Poliplano”, de Zoilo Hermógenes García, oriundo de la provincia La Vega, en los años 1908-1911, y posteriormente construida por una compañía norteamericana fabricante de aviones en 1912. El primer aspecto general a tratar consiste en la extracción de las dimensiones de los elementos que conforman el avión a partir de la única imagen oficial que hasta la fecha se tiene registrada, para lo cual se hace uso de un software de ilustración gráfico. El segundo aspecto reside en obtener parámetros físicos que proporcionen la sostenibilidad estructural del modelo, dándole paso al uso de un software de diseño asistido por computadora (CAD). La metodología utilizada permite la extracción de las dimensiones de cada uno de los elementos visibles en la fotografía oficial que constituye el cuerpo del poliplano. Se parte de una referencia de la altura promedio de un hombre de mediana edad de la época (1.70 m) que figura en la imagen. Con el uso de las herramientas de cuadrícula, medición y selección de perspectiva que ofrece el programa de ilustración Adobe Illustrator CC, se extraen las medidas de los elementos en base a principios de dibujo técnico. Posteriormente, se procede a la reconstrucción del modelo en formato 3D a través del software CAD SolidWorks. La etapa anterior sólo proporcionó las dimensiones longitudinales y transversales de la aeronave, debido a la calidad de la fotografía, por lo tanto, las dimensiones detalladas no pudieron ser reconstruidas objetivamente (por eje, el grosor de las barras del fuselaje). Estas dimensiones ausentes fueron originadas a través de cálculos de ingeniería que hacen posible la sostenibilidad e integridad del poliplano, al igual de que se tomaron en cuenta las similitudes de las aeronaves de la época para la toma final de decisiones, obteniendo de esta manera un modelo tridimensional de la aeronave.

145 Oral

UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DE VENTILACIÓN NATURAL E HÍBRIDA PARA UN CENTRO EDUCATIVO Y DIFUSIÓN DE BELLAS ARTES

Gómez García, Cecilia Margarita
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, PUCMM
Ceciliagomezg47@gmail.com

Esta investigación tiene como objetivo analizar la ventilación natural e híbrida para desarrollar estrategias bioclimáticas que puedan ser utilizadas en edificaciones de uso público. La metodología utilizada en esta

investigación se dividió en tres fases: la primera fue acopio de información donde se buscó la teoría sobre la arquitectura bioclimática como eje temático para favorecer la adquisición de los saberes fundamentales sobre la utilización de estrategias de ventilación natural e híbrida para un diseño arquitectónico. Segundo, se realizó un estudio de vientos puntual sobre el terreno seleccionado, el cual ocupa una superficie de unos 25,684 metros cuadrados, con 2 bloques de edificios, y unos 3,360 metros cuadrados de huella edificatoria. Para esto se utilizó “Rhinceros”, una herramienta de software para modelado en 3D, utilizando una interfaz de programación llamada “Grasshopper” que en lugar de utilizar lenguajes de programación utiliza una interfaz de lego similares, con los cuales un diseñador puede crear fácilmente diseños paramétricos. También se realizó un estudio de la trayectoria solar, mediante un plugin para grasshopper llamado “Lady Bug”. Con este software, se pudo obtener resultados que muestran las ondas de asoleamiento que actúan sobre las fachadas del edificio teniendo en cuenta que el azul oscuro es al que menos le afecta y el rojo es al que más. Luego de conocer la fachada más afectada del edificio se propuso realizar un estudio para crear un sistema de opturizadores propios con el concepto de una sombrilla los cuales serán automatizados para abrir o cerrar por medio de una central meteorológica y recibiendo señales de fotoresistores que funcionaran como sensor de luz, al momento de necesitar mitigar la luz solar pero de igual forma estar perforados para poder permitir el paso del viento por la edificación, en este caso se utilizarán varios softwares de diseño 3D como lo son los antes mencionados, “Rhinceros” y “Grasshopper”; y por otro lado se utilizó “arduino”, la que es una plataforma de hardware y software de código abierto, basada en una sencilla placa con entradas y salidas, analógicas y digitales, basado en el lenguaje de programación. Es decir, una plataforma de código abierto para prototipos electrónicos. Lo cual permitió realizar un prototipo de cómo funcionaría un módulo de los opturadores.

146 Oral

PROPUESTA PARA OPTIMIZAR EL SISTEMA DE AISLAMIENTO EN LA DISTRIBUCIÓN DE VAPOR DEL PROCESO DE PLANCHADO EN LA EMPRESA CAPAZ INTERNATIONAL, S.A.S.

González Feliciano, Mash Junior; ¹Mejia Gonzales Natanael; ²Santana Santana, Enmanuel;
Universidad Central del Este, UCE
ryzquierdo@uce.edu.do

La empresa Textil Capaz International muestra una gran pérdida de energía térmica por la falta de aislamiento en las tuberías que transportan el vapor generado en las calderas, obligando a consumir mayor cantidad de combustible para generar el calor necesario para mantener una presión de vapor adecuada en el área del planchado. El objetivo fue evaluar el efecto del aislamiento térmico en la eficiencia térmica de la empresa. Para la realización del levantamiento de datos se recurrió al método de observación directa, en el cual se recolectó toda la información correspondiente a la tubería que transporta el vapor desde la caldera hasta el área del planchado de la empresa, tomando en cuenta la tubería aislada y sin aislar en el proceso, debido a que en ella se encuentra la mayor concentración de la pérdida de calor, según los datos facilitados por el personal de mantenimiento que labora en la empresa. Se procedió a realizar la emisión calorífica, tasa de condensación y pérdida por convección en la tubería para determinar la situación actual del proceso y ver qué tan factible puede ser la propuesta. Los resultados muestran un aumento de la eficiencia térmica de 72% con el sistema de aislamiento. El presente estudio contribuye a mejorar la eficiencia térmica en el proceso de planchado de la empresa.

147 Oral

COMUNIDAD VIRTUAL DE DONACIÓN DE SANGRE

Guzmán Guzmán, Jesús Manuel Aquino, Juan Isidro; Taveras, Rafael; Alcántara, Encerido,
Universidad Abierta para Adultos, UAPA
157704@p.uapa.edu.do

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio asociados al tema de la sangre son los contemplados en los puntos 4, 5 y 6, atinentes a la reducción de la mortalidad infantil, mejorar la salud materna y combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades. En República Dominicana hay 63 bancos de sangre, de los cuales 31 pertenecen al Ministerio de Salud Pública. Cada año disminuyen las cifras de la donación de sangre, creando una crisis que está afectando a todo el sistema de salud. El sistema de sangre debe evolucionar a un nivel en que las donaciones sean cien por ciento voluntarias para garantizar la calidad. Dentro de esta problemática se plantea la siguiente hipótesis: Mediante la creación de una comunidad virtual de donadores de sangre, se viabilizará de una forma más eficiente el proceso de donación de sangre en el país y contribuirá al aumento de las mismas. Se empleó una metodología de desarrollo ágil en la creación del software que da soporte a la comunidad por las ventajas que ofrece tanto de mantenimiento y mejora como de poder contar con un producto lo antes posible. Como resultado se desarrolló el proyecto que se ha nombrado Blood Share y actualmente está en su número de versión 1.0. El propósito de este proyecto busca principalmente crear una comunidad de personas que cuentan con el deseo de ayudar a otras personas mediante donaciones de sangre, además de incentivar este comportamiento en nuestra sociedad y promulgar información para llevar una vida saludable.

148 Cartel

CONTROL DE ACCIONAMIENTO VEHICULAR POR MONITOREO DEL NIVEL DE ALCOHOL

Martínez Calderón, Christian Gabriel
Duverge, Elvis; Rodríguez, Joaquín
Universidad INTEC
cmart.data@gmail.com

Este proyecto utilizó sensores, microcontroladores y tecnologías de telefonía móvil para el diseño e implementación de un sistema digital de bloqueo de palancas en vehículos de motor de transmisión automática basado en variaciones del nivel de alcohol en la sangre del conductor. La medición se realiza de forma no intrusiva, midiendo la concentración de alcohol en el aliento. La propuesta busca disuadir el consumo excesivo de alcohol mitigando el impacto de la ingesta de alcohol al momento de la conducción de vehículos de motor realizando un bloqueo de palanca de cambios al detectar concentraciones nocivas de alcohol, contribuyendo a reducir la tasa de accidentes automovilísticos en República Dominicana. Siendo el proyecto realizado en Santo Domingo durante los meses febrero-julio 2019, incluyó un prototipo funcional: la calibración de un sensor de alcohol de bajo costo diseñado para trabajar en vehículos de motor, un actuador electromecánico y una plataforma en línea para envío de los datos de ubicación y concentración de alcohol en la sangre del conductor. La calibración del sensor fue realizada por cortesía del equipo especialista en calibración de Phoenix Calibrations, el sensor de alcohol MQ3 fue controlado por una placa de microcontrolador Arduino MEGA 2560, así como los demás elementos del sistema, incluyendo un módulo de cámara para la captura local de imágenes que permiten realizar verificación del usuario. El sistema hace uso de GPRS como tecnología de telefonía móvil mediante un módulo SIM900 y funciones basadas en una combinación de los mismos, su función es actualizar la base de

datos alojada en Firebase; conformadas por actualizaciones de estado y datos de localización obtenidos a través del módulo GPS integrado, así como la visualización del estatus del conductor en la plataforma en línea. Una vez realizada la toma de decisión, el sistema procede a activar el motor paso a paso, actuador electromecánico con torque suficiente para evitar el accionamiento de la palanca de cambios.

149 Oral

SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA VERIFICACIÓN DE MOMENTO FLECTOR EN SECCIONES DE VIGAS DE HORMIGÓN CON ACERO Y POLÍMEROS REFORZADOS CON FIBRAS (PRF)

Martínez González, David

Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría (CUJAE)

Para la verificación de las secciones transversales a momento flector en situación de incendio no existen herramientas que puedan ser aplicadas de forma directa al diseño. Aun cuando existen softwares que permiten el análisis termo-estructural, como es el caso del SuperTempcalc, el cual permite realizar la modelación térmica bidimensional, estos no contienen un módulo de cálculo para la determinación de los esfuerzos resistentes de vigas de hormigón armado con polímeros reforzados con fibras (PRF) en tal condición, siendo este el problema de esta investigación. Tales aseveraciones, justifican plenamente el desarrollo del presente trabajo, en el cual se plantea la hipótesis siguiente: el desarrollo de un software capaz de informatizar el proceso de comprobación a momento flector en situación de incendio de secciones transversales de vigas de hormigón armado con acero o PRF permitirá determinar con efectividad y rapidez los momentos flectores resistentes a partir de los datos entrantes. Para alcanzar este resultado, se desarrolló un procedimiento que integra en un único aparato matemático las determinaciones a temperatura ambiente y en situación de incendio, implementado computacionalmente en el programa propuesto.

150 Oral

SISTEMA DE APOYO AL CICLO BÁSICO

Matta Diloné, Marlin Scarlet

Universidad Abierta para Adultos, UAPA
edgarojas@uapa.edu.do

Uno de los principales problemas de la educación universitaria son las deficiencias de los estudiantes en las asignaturas del ciclo básico en las diferentes carreras. A partir de esta problemática, se plantea la hipótesis de que mediante un sistema automatizado de apoyo al desarrollo de habilidades cognitivas es posible aumentar el nivel de aprendizaje de los estudiantes de ciclo básico. Se ha empleado una metodología ágil en el desarrollo de la herramienta de software. Como resultado, se ha diseñado y construido un mecanismo eficiente que permite complementar el modo en que los estudiantes del ciclo básico desarrollan sus habilidades cognitivas en el área de las clases impartida por los maestros. El sistema contará con las siguientes funcionalidades: (1) Aplicación para profesores, donde pueden leer sobre estadísticas de los estudiantes, su progreso y dificultades con la materia y sus temas. (2) Soporte para asignaciones (tareas) directamente en los juegos vía el API. (3) Aplicación Responsiva, capaz de ser manejada en dispositivos de distintos tamaños sin mucha dificultad. (4)

Sala de tareas - Videojuegos multijugador, donde los estudiantes puedan compartir unos con otros. (5) Sistema de Puntaje y experiencia. (6) Sistema de Metas y paquetes de Ventajas (Por ejemplo - Resolver 20 problemas en el juego permite al estudiante obviar 1 tarea). (7) Reporte de Calificaciones mediante la aplicación de videojuegos. (8) Notificaciones para estudiantes dentro del Videojuego. Tomando en cuenta que un estudiante de la edad propuesta es más propenso a jugar que a revisar un e-mail, utilizar la aplicación con estos fines tiene sus ventajas.

151 Oral

MEDICIÓN DE LA HUELLA ECOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ESTE MEDIANTE EL DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL

Mercedes Ventura, Yohan Bolivar; Diaz Michael; Reyes Doñe Sandi;
Universidad Central del Este, UCE
ryzquierdo@uce.edu.do

Al ser parte de la sociedad somos responsables del deterioro ambiental que se evidencia en los ecosistemas del planeta, y por ende debemos ser conscientes y tomar medidas que protejan los recursos naturales. Como institución educativa, la Universidad Central del Este (UCE) debe formar íntegramente a su comunidad universitaria asumiendo a su vez el impacto ambiental generado. En este proyecto se presenta el diseño de una aplicación informática para el cálculo de la huella ecológica en la UCE, con el objetivo de evaluar el impacto ambiental asociado a actividades de docencia, investigación y gestión universitaria, para a partir de esos resultados tomar acciones tendentes a mitigar dicho impacto ecológico. La huella ecológica se define como el área de territorio ecológicamente productiva (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población determinada con un nivel de vida específico de forma indefinida. Actualmente, prestigiosas universidades del mundo calculan su huella ecológica, sin embargo, en las universidades dominicanas no se reportan estos cálculos, por lo que el procedimiento puede ser extrapolado a otros centros de educación superior del país. Para el cálculo de las emisiones de CO₂ se emplean factores de emisión, obtenidos de diversas fuentes utilizadas a escala internacional y la fijación media de carbono para un terreno forestal dominicano. La realización del proyecto permitirá calcular la huella ecológica en el campus de la UCE, para conocer el desempeño ambiental de la institución y generar acciones que disminuyan las emisiones.

152 Oral

EL MESÍAS, SOFTWARE DE OPERACIÓN PARA ANÁLISIS DE SUELO Y SIEMBRA INTELIGENTE

Mesa Molina, Carlos Rafael
Universidad APEC, UNAPEC

El mesías es un software de depuración y análisis, que busca analizar los suelos de producción agrícola para dar soluciones viables de siembra inteligente, para de esta manera tener mayor producción a un menor tiempo y costo. Esto se resumirá en una baja de los costos de los alimentos y de una vez por todas erradicar el hambre mundial. ¿Con qué contará? 1. Contará con un registro de plantas, el cual almacenará diversos tipos de líneas genéticas teniendo en cuenta sus características, necesidades, beneficios y fortalezas, frente a los distintos

escenarios de cultivo. 2. Tiempo estimado de la cosecha en función del clima y los nutrientes encontrados en la zona de producción. 3. Luego de la plantación inicial dará una proyección de los nutrientes consumidos por esa producción dando otras opciones de plantación que no necesitarán la misma cantidad de nutrientes que la otra y así aprovechar el suelo por más tiempo. 4. Este lleva un registro de las plantaciones más cercanas ayudando esto a la diversificación de los terrenos, más que esto es una forma de que un sector pueda aprovechar sus tierras al máximo. Ya que el software dominará las líneas genéticas más fuertes y convenientes para cada terreno, es que el margen de pérdida de la producción será minimizado.

153 Oral

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A TRAVÉS DE LA BIOMASA QUE LIBERAN LAS PLANTAS O GRAMAS DE LA NATURALEZA

Mora Rodríguez, Leny Geraldo
Universidad Federico Henríquez y Carvajal, UFHEC
Lenymora11@gmail.com

La energía eléctrica se ha convertido en una necesidad básica e imprescindible para el ser humano. Sin embargo, el uso de combustibles fósiles tiene una repercusión medioambiental negativa cuya máxima expresión es el calentamiento global. Las fuentes de energía renovable más populares en la actualidad no son tan amigables con el medioambiente. En contraposición, una de las formas más fáciles, económicas y amigables para estos fines en República Dominicana, es la producción de energía eléctrica a través de las plantas que están en la naturaleza, las cuales producen una energía natural, limpia y sin impactos medioambientales. El propósito de esta investigación fue determinar, por medio de experimentos, observación directa e investigación de campo, cómo las gramas pueden producir energía eléctrica, las condiciones y el tratamiento para aumentar la potencia del voltaje, y cómo estabilizarlo para evitar bajos y altos voltajes en la producción de electricidad. El proyecto se puede aplicar en varios campos, como son: agricultura, ganadería, hotelería, áreas verdes de esparcimientos y en las casas. El único recurso necesario para implementar este proyecto es tener terrenos fértiles donde las gramas puedan crecer y desarrollarse sin ningún problema. Los resultados positivos que se pueden obtener, utilizando este tipo de energía eléctrica a través de las plantas en la naturaleza, es un impacto medioambiental positivo, ya que no se estaría utilizando combustibles fósiles para producir la energía eléctrica necesaria.

154 Oral

DISEÑO DE UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA QUE LOS BUFETES DE ABOGADOS BRINDEN SERVICIOS DE CONSULTORÍA LEGAL LABORAL Y DE VISADO DE FORMA DIGITAL EN REPÚBLICA DOMINICANA

Ortiz Pol, Julio Antonio; ¹Alvaro, Martínez; ²Pedro, Shanlatte
Universidad APEC, UNAPEC

La propuesta surge a partir del análisis del problema sobre la poca accesibilidad que tienen las personas a los servicios legales, dado que la mayoría de estas personas no acuden a un abogado porque consideran que sus problemas son de consultoría rápida, dígame verificar si un documento tiene el formato necesario o si alguna

acción es correcta legalmente y por ello temen que los abogados les cobren grandes cantidades de dinero. La finalidad del proyecto es brindar servicios de los bufetes de abogados de manera digital, interconectando así al bufete y sus clientes para ofrecer servicios más rápidos y más cómodos. Los servicios digitales se brindarán a través de chats privados, foros de información y llamadas para asesoría rápida, cada uno tendrá un precio definido por el mismo bufete de abogados. Para la creación de la plataforma se utilizarán tecnologías de desarrollo multiplataforma como AngularJS y Ionic. Con la implementación de esta plataforma tecnológica para brindar servicios de consultoría legal se facilitaría la interacción cliente-abogado con un sistema de chats y llamadas. La implementación de esta plataforma trae una nueva gama de servicios dentro del marco legal, los cuales al ser de carácter informativo no requieren de mucha experticia permitiendo que los bufetes puedan emplear personas sin experiencia, sin arriesgar su reputación. Por ende, la aplicación tiene las características para satisfacer las necesidades de ofrecer un servicio de consultoría legal de forma digital y de brindar más comodidad para los clientes de los bufetes de abogados.

155 Oral

ANÁLISIS MATEMÁTICO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO (CASO ÁRBOL SOLAR GIRATORIO EN FORMA DE FRACTAL AUTOPROTEGIDO), AVANCES PRELIMINARES

Pedro Peralta, Robert Ariel; Pedro, Robert;
Universidad APEC, UNAPEC
luisjosequinones@hotmail.com

Existen distintas configuraciones de sistemas fotovoltaicos en función del emplazamiento y la ubicación; entre ellas se encuentra el árbol solar. Según el estado del arte, la estructura estándar es básica y poco atractiva. En virtud de esto, se planteó la necesidad de diseñar un nuevo arreglo que permita la expresión artística/arquitectónica inspirada en la naturaleza, a través del uso de pequeños paneles conectados en serie-paralelo, acorde con las necesidades presentadas. Entre las actividades planteadas para la ejecución del mismo se encuentra la realización de un análisis matemático riguroso, asistido por software especializado. Para ello, se planteó un estudio comparativo, tomando en cuenta las especificaciones previamente calculadas para el arreglo propuesto (en este caso, basado en una forma fractal), y un panel fotovoltaico con características similares. Este fue ejecutado a través de la construcción de un circuito equivalente (basado en el modelo de un diodo) y de un modelo matemático (construido bajo los principios de sistemas de control y las ecuaciones características de un panel solar, para emitir la gráfica P-V e I-V de un panel, partiendo de la irradiancia y temperatura en el ambiente). El proceso consistió en determinar la relación e incidencias entre las variables de entrada y las de salida. Para fines de comprobación, los arreglos de paneles requeridos para el árbol solar también fueron construidos, y con los resultados obtenidos se obtuvieron las gráficas de forma empírica. Al finalizar el estudio, los resultados fueron satisfactorios y se concluyó que el diseño fractal propuesto trabaja de forma óptima.

156 Oral

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE ASISTENCIA AL CONDUCTOR PARA SITUACIONES URBANAS

Peña Molina, Héctor Javier
Universidad INTEC
hectorjavierpena@hotmail.com

Los sistemas de asistencia al conductor han sido sujetos de investigación en los últimos años debido a avances recientes en el área de vehículos autónomos. Los más utilizados son los de control de velocidad (“cruise control”), diseñados para que el vehículo mantenga una velocidad deseada. Estos controladores, ya presentes en la mayor parte de vehículos, son útiles para viajes largos en carretera, sin muchas obstrucciones y sin la necesidad de cambiar la velocidad del automóvil de manera frecuente. Sin embargo, estos sistemas fallan al momento de ser implementados en situaciones urbanas, donde los obstáculos y los cambios de velocidad son numerosos. El presente proyecto propone un sistema de asistencia al conductor adaptado a situaciones urbanas, específicamente embotellamientos. El sistema controla los movimientos longitudinales del vehículo, permitiendo al usuario controlar la dinámica lateral del mismo, delegando así parte de la tarea de conducir al sistema y brindándole al conductor una mayor comodidad y seguridad a la hora de manejar a través de embotellamientos. Este proyecto involucra la implementación de dos módulos con los que no cuenta un sistema de control de velocidad corriente: la habilidad de observar los alrededores del vehículo, y la habilidad de frenar y mantener una distancia constante entre el vehículo y el automóvil que lo precede, utilizando información proveniente de sensores. Para lograr el primero, se diseñó un algoritmo para la implementación de una red neuronal capaz de clasificar objetos en video de tiempo real. Se utilizó un modelo preentrenado de la red neuronal SSDLite Mobile Net, diseñada por Google, y las librerías de Python OpenCV y TensorFlow, el cual permitió la detección de 20 clases de objetos a una velocidad de 8 cuadros por segundo. El segundo módulo para este sistema fue el lazo de control que dictaría la dinámica longitudinal del vehículo. La propuesta utiliza una versión modificada de los sistemas de control estudiados y empleados en aplicaciones de platooning o cadenas de vehículos, incorporando los beneficios de este tipo de sistema, como la estabilidad de cadena, y evitando la complejidad de un sistema con múltiples entradas. El sistema de control resultante permite controlar tanto la distancia entre vehículos como la velocidad con la que el automóvil se desplaza para cumplir con esta distancia especificada. Finalmente, se unificó el sistema en una placa electrónica y fue demostrado en un carro a escala.

157 Oral

PROPUESTA DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA APROVECHANDO EL CALOR RESIDUAL DE LOS GASES DE ESCAPE DEL HORNO DEL LAMINADOR DE GERDAU METALDOM

Pérez Reyes, Francisco Alberto
Universidad APEC, UNAPEC

En este trabajo se realiza una propuesta para generar energía eléctrica aprovechando la energía calorífica residual que se encuentra en los gases de escape del horno de recalentamiento de la planta de laminación de la empresa GERDAU METALDOM. El desarrollo de este trabajo gira en torno a la recuperación de la energía residual de los procesos industriales y la cogeneración eléctrica, siendo el objetivo principal elaborar una propuesta atractiva de implementación de un sistema de generación de electricidad alternativo que ayude a reducir el consumo energético de la empresa GERDAU METALDOM, y reduzca el impacto medioambiental de la misma

en el desarrollo de sus operaciones, utilizando energía que actualmente es un residuo del proceso productivo, que es el fin original de la empresa. Para la realización de esta propuesta se hace el uso de herramientas tecnológicas que permiten modelar matemáticamente algunos de los equipos más importantes, como lo es la caldera de recuperación de calor por medio de la cual se aprovecha el calor para producir vapor de agua y posteriormente energía eléctrica por medio de un generador acoplado a una turbina de vapor. Además, se ha hecho necesario un estudio previo de las instalaciones y las condiciones actuales, para con esta información evaluar la viabilidad técnica y económica de la implementación.

158 Oral

ARQUITECTURA E INCLUSIÓN SOCIAL: CENTRO DE ACOGIDA PARA LA INCLUSIÓN Y ASISTENCIA SOCIAL PARA EL MUNICIPIO DE LA VEGA, REP. DOM.

Ramos Ramos, Randy Yoel
Universidad Católica Tecnológica del Cibao, UCATECI
eferreira@ucateci.edu.do

En los últimos años se desarrolla una arquitectura más preocupada en torno a la sociedad con el fin de crear un mundo justo, equitativo, solidario y sostenible, asegurando la dignidad humana en su justa dimensión, de tal forma que las condiciones de vida sean dignas para todos los individuos, reduciendo así el número de personas excluidas socialmente. Es este contexto, que surge el presente proyecto, el cual propone la creación de un espacio orientado al bienestar de las personas que viven en total desamparo social, las cuales al no poseer los medios o recursos para satisfacer sus necesidades básicas, caen fuera del sistema y pasan a vivir en la indigencia. En tal sentido, el objetivo de esta investigación es presentar una solución a la problemática existente, arrojando un proyecto de orden social con la finalidad de proporcionar servicios y prestaciones básicas que garanticen el desarrollo de los procesos de inserción social, dotando a los usuarios de la máxima autonomía en lo personal, social y laboral.

159 Oral

SISTEMA DE TURNOS PARA LA UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA TURN)

Reyes Sánchez, Waldy Antonio
Universidad Abierta para Adultos, UAPA
15-1806@p.uapa.edu.do

Una de las principales quejas de los clientes en diferentes tipos de negocios es lo referido al tiempo de espera y la organización de las filas que puedan crearse en diferentes niveles de la gestión de dichos negocios. Actualmente existen algunas soluciones que en ocasiones, lejos de mejorar estos servicios aumentan el malestar de los clientes y por consiguiente su satisfacción con el servicio que se les brinda. Teniendo en cuenta estas aseveraciones surgen las siguientes preguntas a responder en el presente proyecto de investigación y desarrollo: (1) ¿Cómo automatizar un proceso tan complejo como el otorgamiento y seguimiento de turnos que pueda ser aplicado en cualquier tipo de negocios? (2) ¿Qué herramientas tecnológicas son idóneas para el desarrollo de este tipo de aplicación? Para el presente proyecto se empleó una metodología ágil para el desarrollo del software, por sus

ventajas en la obtención de un producto en corto tiempo. Se obtuvo una aplicación web de turnos, que permite crear turnos para los servicios de caja y/o registro, luego el usuario puede dar seguimiento vía web de su turno, la posición y el tiempo de estimado de espera, y este posee tres tipos de usuarios, Administrador, Super Administrador y usuario común.

160 Oral

PROPUESTA PARA ALCANZAR MAYOR EFICIENCIA TÉRMICA DE LAS TORRES DE ENFRIAMIENTO, ANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CONDENSADOR DE TUBO Y CORAZA, EN EL ÁREA DE COGENERACIÓN EN LA EMPRESA ALCOHOLES FINOS DOMINICANOS S.A. (AFD), SAN PEDRO DE MACORÍS, R. D.

Rijo Verdía, Julio Ángel
Universidad Central del Este, UCE
Jr2015-0128@uce.edu.com

Se plantea la instalación de un sistema de torres de enfriamiento, que pueda abastecer la demanda térmica de la empresa Alcoholes Finos Dominicanos S.A. (AFD), ya que la misma cuenta con un sistema que posee cargas térmicas mayores a la que el factor de diseño del equipo puede soportar, así también se plantea el ahorro económico en la recomendación de la implementación de un condensador de tubo y coraza. Este sistema provoca, que en cogeneración y en producción haya pérdida de eficiencia térmica en cuanto a sus sistemas, ya que el mismo desempeña una función esencial tanto en las turbinas y en la caldera, provocando así alto consumo al turbogenerador por deficiencia de condensación y vacío, y también pérdidas en producción de alcohol por apagones imprevistos en plena utilización de las maquinarias. ¿Con la implementación de un condensador de tubo y coraza en el área de cogeneración de la empresa se alcanzaría una mayor eficiencia térmica de las torres de enfriamiento?, ¿Cuál es la situación actual de las torres de enfriamiento de Alcoholes Finos Dominicanos S.A. AFD?, ¿Cuál sería el ahorro económico con la implementación de un condensador de tubo y coraza?, ¿Cuáles serían los beneficios de Implementar el Sistema de las Torres de Enfriamiento?, ¿Cuáles serían los costos de implementar un sistema de las torres de enfriamiento?

161 Oral

SIMULACIÓN ENERGÉTICA COMO HERRRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIONES E IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA

Rodón Rosario, Elvia María; ¹René Pérez González; ²Elvia María Rondón Rosario;

³Joan Manuel Félix Benítez;
Universidad Central del Este, UCE
ryzquierdo@uce.edu.do

Tomar decisiones en ingeniería es importante porque conlleva el fin de resolver una problemática o satisfacer una necesidad, pero en ocasiones estas decisiones son llevadas a cabo sin conocer a priori las ventajas que son deseadas al realizar una inversión. Es por ello que existe la simulación, cuyo objetivo es brindar información a los usuarios sobre lo que puede ocurrir en implementaciones en un sistema existente o nuevo proyecto. Para

el caso de edificaciones, se hace necesario conocer como la envolvente de los edificios interactúa con el medio ambiente, datos como la temperatura del aire exterior e interior, humedad relativa, velocidad del viento y trayectoria solar, son parámetros que si se conocen pueden contribuir a construir o rehabilitar viviendas termo-energéticamente eficientes manteniendo el confort deseado por los usuarios. En este estudio se busca demostrar cómo programas de simulación termo-energética en el sector edificación pueden contribuir a dar orientaciones claras a la hora de tomar decisiones para nuevas construcciones o rehabilitación de las existentes con el fin de introducir de una forma más eficiente energías alternativas que acerquen la edificación a ser lo más pasiva posible.

162 Oral

IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS DE MONITOREO DE LA CONSOLIDACIÓN PARA LA ESTABILIZACIÓN DE UN TRAMO CARRETERO

Rodríguez, Emil; ¹Ryan Peña; ²José Guillermo Mieses
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, PUCMM
Emilrguez15@hotmail.com

El estudio del proceso de consolidación es de gran importancia en las obras civiles. Este Proyecto de Fin de Grado se centra en el estudio y análisis de la consolidación mediante monitoreo de dos terraplenes denominados Sección B y Sección C, de 75 metros de longitud cada uno, ubicados en el proyecto carretero Circunvalación de Santo Domingo Tramo II-B que atraviesa por los Humedales del Ozama, caracterizándose estos suelos como fangosos no aptos para resistir grandes cargas. Como método de aceleración de la consolidación se empleará la técnica de sobrecarga con la instalación de wick drains separados a 1 y 1.5 metros en la Sección B y Sección C, respectivamente. Para conocer el suelo objeto de estudio se realizarán ensayos de veletas y ensayos de penetración estándar (SPT), se enviarán las muestras al laboratorio con el propósito de determinar su granulometría, límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad y contenido de humedad. Con relación al monitoreo de la consolidación se empleará instrumentación compuesta por placas de asentamiento (SP) cuya función es medir las deformaciones verticales del terreno, piezómetros abiertos (SPP) que miden el nivel freático, piezómetros de cuerda vibrante (VWP) que se utilizan para calcular el exceso de presión de poros del suelo e inclinómetros (SI) para medir los desplazamientos horizontales a profundidad del terreno al pie de los terraplenes. Como resultado se encontró que la zona de estudio está conformada por suelos blandos hasta los 14 metros de profundidad de tipo arenoso, arcilloso, limoso y materia orgánica con contenidos de humedad mayores al 30%. Además, el terraplén con menor separación entre wick drains (1 metro) logró un asentamiento promedio de 1.163 metros en 167 días de construcción mientras que el terraplén con mayor separación entre wick drains (1.5 metros) alcanzó asentarse de manera promedio 0.621 metros en la misma cantidad de días. Finalmente, queda evidenciado que el asentamiento por consolidación se efectúa de manera más rápida con los wick drains a 1 metro de separación ya que hay menos espacio entre wick drains logrando que el agua tenga una menor longitud de drenaje bidireccional.

163 Cartel

ESTRATEGIAS DE CONTROL PARA LA MEJORA DEL FUNCIONAMIENTO DEL SENI BASADO EN LA INYECCIÓN FOTOVOLTAICA ACTUAL

Salazar, César Augusto; Betancourt, Pedro; ¹Sánchez, Francisco ; ² Reyes, Manuel Francisco; ³ Paulino, Felipe; ⁴ Bautista, Felipe; ⁵ Matos, César George
Universidad APEC, UNAPEC
pbetancourt@unapec.edu.do

El SENI (Sistema Eléctrico Nacional Interconectado) es el conjunto de centrales de generación y sistemas de transmisión y distribución de energía eléctrica que se encuentran interconectados entre sí. En todo el mundo la demanda energética tiene tendencia a aumentar continuamente, y República Dominicana no es una excepción. Asimismo, la tecnología de generación de energía solar fotovoltaica, de enorme crecimiento en el país actualmente, ha llegado al mercado para aplacar los costos de producción o abastecimiento de energía a partir de centrales convencionales, y la potencia de inyección fotovoltaica va en aumento año tras año. Esta tecnología, sin embargo, posee ciertas limitaciones o provoca inconvenientes todavía pendientes a resolver. Por esa razón, esta investigación busca desarrollar un modelo completo y acabado de todo el SENI y, basado en la inyección de energía fotovoltaica a la red, proponer mejoras con estrategias y sistemas de control adaptados a las necesidades, que disminuyan o eliminen por completo las limitaciones que esta tecnología trae consigo. Para cumplir con este cometido, se utiliza DIGSILENT, un software de ingeniería de potencia usado ampliamente alrededor del globo para la simulación de sistemas de potencia como nuestro SENI. Adicionalmente, se contempla crear un modelo propio de un Sistema de Energía Almacenada en Baterías (BESS, por sus siglas en inglés), dados los beneficios que estos sistemas, considerados como la tecnología del futuro en redes de potencia, implican para las mismas, y que se popularizan cada vez más debido a sus beneficios.

164 Oral

DISEÑO DE UN SISTEMA INTELIGENTE DE GESTIÓN DE ENERGÍA USANDO MICROCONTROLADORES Y RASPBERRY PI

Santana Sosa, Jonathan
Universidad APEC, UNAPEC

La domótica permite administrar los equipos eléctricos y electrónicos de una vivienda, que resulta muy útil cuando se requiere un uso más eficiente de energía eléctrica. Conforme pasa el tiempo, los fabricantes buscan hacer que sus dispositivos sean más eficientes. Por otro lado, la población cada vez es mayor, lo que provoca el aumento inevitable de energía demandada. En las estadísticas de la Superintendencia de Electricidad se reconoce la participación de empresas generadoras de energía privadas, según el memorial institucional del 2015. El Estado dominicano se ve obligado a adquirir los servicios de dichas empresas para satisfacer la demanda total. Este trabajo consiste en diseñar un sistema inteligente de gestión eléctrica que permita reducir la energía mal empleada mediante el uso de plataformas libres como la Raspberry Pi y Arduino. Para ello, el sistema reconoce el estado de los equipos y las variables del entorno de aplicación mediante los módulos, los cuales se comunican de manera inalámbrica con la unidad central. Mediante los sensores y los actuadores de los diferentes módulos, la central puede manipular y monitorear los electrodomésticos, y de esta manera se logra determinar si un equipo está siendo debidamente usado. El sector residencial consume el 26.5% del total de la

energía producida, según las estadísticas de la Comisión Nacional de Electricidad (CNE) en su informe anual sobre el sector eléctrico (2015). Reducir los niveles de consumo de este sector se reflejará como una ganancia para el Estado en el ámbito económico y mejor conservación del medio ambiente.

165 Oral

SISTEMA DE CONTROL INTERNO DIGITAL ASOGRI PARA CONTROL DE FORMULARIOS DE CALIDAD

Severino, Dionisio; Flores Hernández, Luis Ernesto; Coronado, Betzaler
Universidad Abierta para Adultos, UAPA
edgarrojas@uapa.edu.do

Son muchas las organizaciones que aún administran sus documentos de forma manual o por medio de servidores compartidos y la bandeja de salida del correo electrónico. Esto, no solo propicia la pérdida de tiempo y productividad, sino que hace que la información pierda confiabilidad, debido a la falta de control sobre los documentos actualizados y la proliferación de carpetas en los servidores. De esta forma, surgen preguntas a las que debemos dar respuesta desde el punto de vista del desarrollo del proyecto: (1) ¿Cómo organizar los procesos dentro de una organización comercial como Fair Trade para asumir un sistema automatizado de gestión de la documentación del Departamento de Control Interno? (2) ¿Qué herramientas de software serán necesarias para la implementación de dicho software? (3) ¿Cómo implementar una solución eficiente para esta empresa? Se utilizó una metodología ágil de desarrollo de software por las posibilidades de obtener prototipos en un corto tiempo. La solución es un software de gestión de calidad para llevar a cabo el registro, procesamiento y análisis de las informaciones requeridas por el organismo de comercio justo de banano Fair Trade para el sector agrícola de exportación de República Dominicana. Este software es capaz de gestionar la información relacionada a los requerimientos que establece el Organismo de Comercio Justo de banano Fair Trade. Entre las principales funcionalidades de este software están: (1) Centralizar los procesos de registro información requeridas por Fair Trade. (2) Automatizar los procesos de registro y consultas de las diferentes informaciones. (3) Proporcionar trazabilidad de las informaciones en los diferentes procesos. (4) Brindar a todos los tipos de usuarios disponibilidad de acceso a las informaciones que les competen en el proceso de acuerdo a su rol.

166 Oral

DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MULTIPLATAFORMA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE ELECTRICIDAD, PLOMERÍA Y LIMPIEZA EN REPÚBLICA DOMINICANA

Shanlatte Tavárez, Pedro Elías; Julio; .Martínez, Alvaro
Universidad APEC, UNAPEC

La problemática consiste en la dificultad de encontrar un técnico capacitado para brindar servicios de electricidad, plomería y limpieza y el hecho de que las personas no se sienten conformes con la calidad de los servicios de los técnicos, además de la necesidad de recibir asistencia técnica de manera rápida y la carencia de un método efectivo para localizar algún personal capacitado a un precio asequible. Esta investigación tiene lugar en Santo Domingo y el objetivo es desarrollar una plataforma tecnológica que permita mejorar el tiempo de respuesta

al contratar un servicio, brindando a los clientes una aplicación con un catálogo de técnicos especializados y calificados por los usuarios. Este proyecto tiene como finalidad facilitar a los usuarios la adquisición de los servicios mencionados anteriormente a través de una aplicación multiplataforma donde los clientes ingresarán buscando personal capacitado en función de algún problema que tengan en sus localidades, y pagarán luego de recibir el servicio mediante la plataforma. La plataforma tomará un porcentaje de las ganancias y le designará el resto al técnico. La implementación de esta plataforma tecnológica facilitará la interacción cliente-técnico ya que contará con una segmentación geográfica en la que enlazará a los técnicos registrado en la plataforma con los clientes más cercanos que soliciten el mismo tipo de servicio. La aplicación tiene las características para satisfacer las necesidades de ofrecer un servicio técnico con calidad verificada y que el proveedor del servicio aumente el flujo de empleos sin tener que trabajar en un horario predeterminado.

167 Oral

APLICACIÓN MÓVIL Y ADMINISTRADOR WEB PARA AGILIZAR EL PROCESO DE VENTA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE VENTA DE COMESTIBLES

Sosa Abréu, Pedro Joaquin
Universidad APEC, UNAPEC

Resulta irónico que aunque los establecimientos de comida, aun siendo algunos de “comida rápida”, en ciertas horas del día la velocidad de trabajo de los empleados se ve avasallada por gran cantidad de clientes que acuden a dichos establecimientos. Es agotador tener que hacer larguísimas filas para ser atendido, parado y muchas veces hambriento. La aplicación no solo sería usada desde dentro del local, sino también esos negocios que tienen auto servicio, de la misma manera minimizaría a gran escala el proceso de ventas. El orden actual que tienen que pasar los clientes para comer sería: espera, ordena, espera y recibe. Esta forma no está mal, pero después del análisis y previo estudio, organizando y renovando los factores, quedaría como: analiza QR, espera y recibe; que es bastante más efectivo y menos estresante para clientes (dentro del local y en el autoservicio) y empleados. La app va dirigida a toda población, pero más específicamente a: 1). Esas personas que salen del trabajo a almorzar, que tienen solo una hora para comer y les resulta peligroso pasar de su hora de almuerzo fuera del trabajo. 2). Esas familias que quieren pasar un momento ameno fuera del hogar. 3). Esos amigos que coordinan para comer en algún sitio y conversar. Estos 3 grupos tienen un punto a su favor y es que hacen sus pedidos desde una de las mesas del establecimiento.

168 Oral

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE BOTE NO-TRIPULADO PARA BARRER SARGAZO FLOTANTE EN EL MAR

Steve Mendoza, Víctor; ²Erick Valdez; ³Francisco Beato; ⁴Patricia A. Pérez Barreto; ⁵Raykenler Yzquierdo Herrera;
Universidad Central del Este, UCE
ryzquierdo@uce.edu.do

Los arribazones o invasiones de sargazo consisten en la llegada masiva de algas a las playas, las cuales impactan profundamente las actividades humanas que allí se realizan. Frente a esta problemática, han surgido

diferentes iniciativas para gestionar este material, que van desde barreras para impedir su llegada a la playa, hasta maquinaria pesada para recoger el material desde la arena. Los medios empleados para gestionar este material, en la actualidad generan impactos ecológicos importantes. Por ejemplo, las barreras para detener el paso de las algas hacia la playa impiden la entrada de luz solar a los arrecifes coralinos debido a la acumulación del material en la superficie del agua. El uso frecuente de maquinaria pesada cambia el perfil de las playas y ocasiona pérdidas de arena que se extrae junto con las algas recolectadas. Frente a esta problemática, surge la necesidad de diseñar una solución sostenible para extraer el material antes de su llegada a la arena y que no impacte el ecosistema. Este proyecto tuvo como objetivo construir un prototipo de mecanismo no-tripulado, capaz de recolectar sargazo en el agua y movilizar hasta una estación de extracción. Para lograr el objetivo, el proyecto se dividió en tres fases. La primera consistió en construir un bote no-tripulado que fuera capaz de recorrer una ruta establecida esquivando los obstáculos que se presenten. Luego, se diseñó y construyó un mecanismo para recolectar el sargazo que finalmente se integra al bote para cumplir la función de barrer las algas hasta la estación de extracción.

169 Cartel

ANÁLISIS DE LA DURACIÓN DEL TRÁNSITO DE LOS PASAJEROS POR LA ZONA DE SEGURIDAD RESTRINGIDA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS (AILA)

Tavárez Estévez, Nathalie; Luis Alejandro Cruz, ¹Soraida María; LaChapelle; ²Lisbeth; Santa Lugo; ³Johan; Ramírez Heredia; ⁴Nathalie; Tavarez Estevez
Academia Superior de Ciencias Aeronáuticas, ASCA
alejandrocruz_75@hotmail.com

La fluidez de la circulación de los pasajeros por un aeropuerto impacta en su satisfacción. Esta investigación, realizada en el año 2018, analiza si los tiempos del tránsito de los pasajeros por la zona de seguridad restringida del AILA de salida/llegada están acordes a los recomendados por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). La metodología se basó en investigaciones documentales y de campo para validar lo establecido en el documento - Facilitación y cronometrar el tránsito de 40 pasajeros aleatorios en esta zona; en adición, se analizaron variables cualitativas basadas en entrevistas a pasajeros y empleados. Se compararon los tiempos de llegada que recomienda la OACI (45 min.) con los resultados obtenidos (23:20 min.). Asimismo, se compararon los tiempos de salida establecidos por la OACI (60 min.) con los resultados obtenidos (17:33 min.) concluyendo que, a pesar de que los tiempos de tránsito por la zona de seguridad restringida del AILA se encuentran dentro de los parámetros recomendados, se confirma que es posible mejorar la facilitación a los pasajeros para agilizar su paso a través de las zonas de control de esta terminal aeroportuaria. A las organizaciones que cohabitan en el área de seguridad restringida del AILA (Dirección General de Migración, Dirección General de Aduanas, Cuerpo Especializado en Seguridad Aeroportuaria y de la Aviación Civil, CESAC, y Aeropuertos Dominicanos Siglo XXI), les fueron sometidas recomendaciones individuales para simplificar sus procedimientos de inspección y para modernizar su infraestructura con miras a agilizar el tránsito de los pasajeros a través de esta zona de control sin comprometer la seguridad operacional. A modo general se propone: fomentar la cultura de entrenamiento recurrente en el personal; diseñar un esquema de distribución de recursos acorde a la afluencia de vuelos; asegurar la supervisión del desempeño de las funciones; mejoras en la señalización y en la iluminación; incorporar un host-anfitrión o guía para orientar a los pasajeros; suplir a las aerolíneas de suficientes formularios de Migración y Aduanas; concientizar al pasajero para que no se demore en entrar al área de seguridad restringida, evitando retrasos.

170 Oral

EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO SISMORESISTENTE EN ESTRUCTURAS DE EXOSQUELETO MEDIANTE ETABS

Ureña Potentini, Luz Massiel
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, PUCMM
Luzpotentini15@hotmail.com

La República Dominicana ha sido afectada por varios sismos desde que era la Isla de la Española, teniendo evidencias crónicas desde 1500. Esto ocurre por el contacto de dos grandes placas que cruzan todo el valle del Cibao, la placa de Norteamérica que se desplaza hacia el oeste y la placa del Caribe que se desplaza hacia el este. Dichas placas la convierten en una zona sísmicamente activa de fallas horizontales y cabalgamiento. Las pérdidas humanas, materiales y económicas son las principales consecuencias que presenta un evento sísmico, lo que ha remarcado la necesidad de desarrollar metodologías innovadoras de diseño que permitan un control sobre los daños, por lo que es necesario que las nuevas propuestas incluyan respuestas sismoresistentes. El creciente interés en los ámbitos de la Arquitectura e Ingeniería Estructural en la sismoresistencia interfiere en que actualmente el concepto estructural adquiera un papel de mayor relevancia en el diseño y estética del edificio. Mientras que se niega la voz de la estructura en las edificaciones, las estructuras sismoresistentes están tomando más presencia, por lo que utilizarlas como propuesta arquitectónica refleja un paso hacia la modernidad y la mejora de la calidad de vida de los usuarios. El objetivo principal de la investigación es determinar si las estructuras de exoesqueleto poseen un comportamiento adecuado ante una excitación sísmica, evaluando mediante modelados en ETABS, software dedicado al análisis y diseño desarrollado específicamente para sistemas de edificaciones.

171 Oral

SISTEMA INFORMÁTICO PARA LAS OPERACIONES DE EMPEÑO, COMPRA Y VENTA EN LA CASA DE EMPEÑO FÉNIX. CARRETERA PARAÍSO, BARAHONA

Vargas Montero, Carlos Manuel; José Antonio Mancebo, kelvin Alberto Galarza, Juana Eugenia Cuello
Universidad Católica Tecnológica de Barahona, UCATEBA
carlos_vargasbarahona@hotmail.com

En La Casa de Empeño Fénix, ubicada en la Carretera Paraíso No.29, Municipio Santa Cruz, Barahona se justifica un software para las transacciones de empeño compra y venta, dado que, en la investigación se obtuvo información del funcionamiento, necesidades y requerimientos, para el análisis, diseño e implementación de un sistema informático para automatizar operaciones de empeño, compra y venta. Con los datos recopilados, se pasó a determinar la plataforma tecnológica requerida, el tipo de aplicación, la arquitectura de hardware y base de datos acorde a cada uno de los procesos (llenado de recibos; localización de artículos y prendas); evitando el deterioro, acumulación o pérdida de papeles en caso de inundación. Se verificó que, con el diseño de la plataforma, la empresa realiza sus operaciones básicas de manera rápida y segura. Se cubrieron satisfactoriamente los requerimientos, la aplicación resultó funcional, completa, sencilla y práctica con interfaces amigables. El hardware y software fueron adecuados para ejecutar la aplicación. El software desarrollado cubre requerimientos legales y de los clientes. El hardware seleccionado posee los requerimientos de capacidad en disco duro, memoria, procesador, conexión, velocidad de transmisión, etc., la topología física de la red cumple

con los requerimientos mínimos con relación a la velocidad de transmisión de los equipos. El sistema gestor de base de datos SQL utilizado, gestiona la información de empeños, compra, venta y pago de artículos ya que soporta todas las transacciones en tiempo real sin saturarse.

**EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y
EDUCACIÓN MATEMÁTICA,
CON ÉNFASIS EN USO DE TIC
(PLATAFORMAS DIGITALES EN GENERAL)
PARA PROMOVER APRENDIZAJE**

172 Oral

COMPETENCIA DEL DOCENTE EN CIENCIAS NATURALES EN EL PRIMER CICLO DEL NIVEL SECUNDARIO, DEL DISTRITO EDUCATIVO 09-03 DE SAN IGNACIO DE SABANETA, SANTIAGO RODRÍGUEZ, AÑO ESCOLAR 2018-2019

Cabrera Rodriguez, Andy Javier; Cabrera Rodriguez, Andy Javier; Francisco de Jesús, Johanna Emely
Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD
dr_minier28@hotmail.com

Este estudio busca establecer el nivel de conocimientos que poseen los docentes sobre las técnicas, estrategias e instrumentos necesarios para desarrollar competencias en los estudiantes en Ciencias Naturales, en dos centros educativos de Santiago Rodríguez. Para ello, se elaboró un instrumento de 45 preguntas dirigido al 41% de la población de los 32 docentes de Ciencias Naturales, que fue elaborado tomando en cuenta los objetivos específicos presentes en la investigación. Para cada objetivo se elaboraron 15 preguntas que recogen las informaciones necesarias para dar respuesta a la problemática investigada. El diseño usado es el no experimental, sustentado en la base teórica y el trabajo de campo con enfoque cuantitativo. El 54% de los docentes de Ciencias Naturales considera que la incidencia que tiene su formación académica en la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje es excelente; un 31% entiende que es muy buena; y un 15% dice que es buena. El 61% de los docentes de Ciencias Naturales considera que las jornadas de capacitación realizadas cada año fortalecen sus competencias de manera excelente; un 31% dice que es muy bueno; y un 8% asegura que es bueno.

173 Oral

ESTRATEGIAS LÚDICAS UTILIZADAS POR LOS DOCENTES DE MATEMÁTICAS, PARA FOMENTAR UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO

Castillo, Yordy Francisco
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU

Las estrategias en educación se definen como los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes, por otra parte es una planeación que individualiza diversos pasos o conceptos centrales que tienen como fin la ejecución de un determinado objetivo. Las estrategias lúdicas han sido diseñadas para crear un ambiente de armonía en los estudiantes que están inmersos en el proceso de aprendizaje, mediante el juego a través de actividades divertidas y amenas en las que pueda incluirse contenidos, temas o mensajes del currículo. Mediante las observaciones realizadas en el centro educativo Rosa Delia Patxot, se pudo constatar la necesidad de implementar las estrategias lúdicas para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, ya que la enseñanza de la matemática no debe ser monótona; debe mantener al alumno motivado mediante el uso de estrategia como el juego que es una actividad que el ser humano practica a lo largo de toda su vida. Como objetivo general de la investigación se planteó lo siguiente ‘Determinar las estrategias Lúdica utilizadas por los docentes de Matemática, fomentando un aprendizaje significativo en los estudiantes de Nivel Secundario del Centro Educativo Rosa Delia Patxot, Distrito 06-10, Jima, Año escolar 2018-2019’. Mediante las observaciones y el análisis de los instrumentos aplicados se pudo determinar que Docentes y estudiantes están de acuerdo sobre la gran importancia que representan los juegos lúdicos para

aprender más fácilmente los conceptos matemáticos influyendo considerablemente en el rendimiento escolar de los estudiantes, gracias a su utilización se logra alcanzar los objetivos propuestos.

174 Oral

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SEXUALIDAD EN ESTUDIANTES DE 4TO DE BACHILLERATO DEL LICEO FEDERICO BERMÚDEZ DE SAN PEDRO DE MACORÍS

Eusebio Sánchez, Nilda; Mercedes Jiménez, Sayr
Universidad Central del Este, UCE
ryzquierdo@uce.edu.do

Es muy común que en República Dominicana los temas sobre sexualidad como la identidad de género, la orientación sexual y demás, se manejan con muchos tabúes y temor, manejando conceptos erróneos, información distorsionada que ocasiona confusión, prejuicios sobre sexualidad. El objetivo del estudio fue identificar el nivel de conocimiento sobre sexualidad en los estudiantes de 4to de bachillerato del Liceo Federico Bermúdez del Municipio Ramón Santana de la provincia de San Pedro de Macorís. La presente investigación es de tipo descriptivo, la recolección de la información se diseñó un cuestionario estructurado que contiene ítems con preguntas de selección bajo una escala tipo Likert. El instrumento posee un índice de confiabilidad de 89%, la muestra fue de 43 estudiantes. En relación con la distribución de edad encontramos que estudiantes en edad de 16-18 años tienen mayor nivel de conocimiento sobre sexualidad, donde el 49.5% de los estudiantes coincidieron que las fuentes de principal acceso para información sobre sexualidad fue a través de los profesionales de la salud, por las pláticas que imparten sobre orientación sexual. Por otro lado, también reciben información de la madre y páginas web o sitios de internet, hermano/a, revistas o libros, pareja sentimental y padres. En relación a las fuentes más utilizadas para acceder a información sobre sexualidad, se obtuvo que la de mayor fuente son los profesores, madres y amigos. El estudio contribuye a identificar el nivel de conocimiento que tiene sobre la sexualidad los estudiantes de 4to de bachillerato para plantear estrategias de educación sexual.

175 Oral

DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA A TRAVÉS DE LA ENSEÑANZA DE LOS INSECTOS Y SU IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

*Florian, Arisleyda; Medrano, Natividad; ²Pérez, Miguel Ángel; ³Grisales, Diana; ⁴Matos, Santos Leandro;

^{*123}Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, ISFODOSU

⁴Universidad Autónoma de Santo Domingo; UASD
natimedrano0713@gmail.com

El currículo dominicano establece que el maestro debe desarrollar competencias para que el estudiante pueda realizar experimentos e investigaciones utilizando instrumentos tecnológicos. La competencia científica y tecnológica acerca al conocimiento a partir de la indagación, capacitando al estudiante para dialogar en el lenguaje de las ciencias y colaborar en la solución de los problemas de la humanidad, como la conservación de

la biodiversidad y de los ecosistemas. Como los insectos son unos de los grupos más biodiversos, el objetivo de este proyecto fue fortalecer la competencia científica y tecnológica en estudiantes de sexto grado nivel primario, a través de la enseñanza de los insectos y su importancia para la conservación de la biodiversidad. La investigación fue de tipo cualitativo con un enfoque metodológico de investigación-acción. Para lograr el objetivo, se realizaron prácticas de laboratorio, salidas de campo, juegos interactivos en línea (Kahoot), charlas y talleres de especialistas, esto para conocer los insectos y entender su importancia en la preservación de los ecosistemas. Los estudiantes aprendieron a identificar que es un insecto, los órdenes megadiversos, a coleccionar y montar insectos y su importancia, a manejar herramientas científicas y tecnológicas (microscopio, estereomicroscopio, implementos de disección entomológica, redes de colecta, lupas, aplicaciones tecnológicas en línea). Se concluyó que implementando estrategias innovadoras en el área de la ciencia y la tecnología se puede lograr que los estudiantes desarrollen la competencia científica y tecnológica que exige el diseño curricular dominicano, favoreciendo el conocimiento de los insectos y su importancia para la conservación de la biodiversidad.

176 Oral

PROGRAMA DE APLICACIÓN GEOMÉTRICA AVOGADRO EN LA ENSEÑANZA DE TRANSFORMACIONES ISOMÉTRICAS POR ROTACIÓN EN 3ER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA

Méndez Alcántara, Emilia Yahaira
Universidad Adventista Dominicana (UNAD)

La detección de dificultades y limitaciones que se presentan cotidianamente en la enseñanza del bloque de geometría en el área de matemáticas dio lugar a este proyecto de aplicación en los estudiantes de 3er grado de educación básica. Enseñar contenidos geométricos a niños de corta edad suele ser una ardua tarea, más aún, si no se manejan estrategias didácticas adecuadas, junto a medios ideales para tal fin. Es por ello que se utilizó el programa de aplicación geométrica Avogadro, un software gratuito y disponible en la red. Este recurso multimedia fue descargado e instalado en un computador portátil ya que la institución no cuenta con salón de computación, sin embargo, la organización por turnos de los estudiantes y la ampliación de la pantalla a través de un proyector de imágenes permitió la participación activa y dinámica de todos los integrantes del curso permitiéndoles identificar y construir figuras geométricas congruentes transformadas por rotación. La utilización de estos recursos permitió que los estudiantes realizaran sus preguntas con un nivel mayor de profundidad lo que también se vio reflejado en su evaluación cuantitativa, logrando entonces que el 100% de los estudiantes aprobaran con una calificación elevada en este tema que desde siempre había generado dificultad en ellos. La pertinencia este recurso multimedia radicó en la posibilidad de la construcción y transformación por rotación de las figuras en tercera dimensión.

177 Oral

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA QUE PERMITAN LA ENSEÑANZA DE LOS ESTADOS Y CAMBIOS EN LA MATERIA

Pérez Herrera, Erick Javiel; Montero Encarnación, Estefany; Viola Villegas, Genesis;
Instituto Superior de Formación Docente Salome Ureña, ISFODOSU
estefany301298@gmail.com

Las estrategias pedagógicas en el área de Ciencias sirven de enlace entre el conocimiento científico del maestro y la curiosidad innata de los estudiantes hacia la naturaleza y sus fenómenos. Nada despierta tanta curiosidad en un niño como la observación de su entorno. Ya que todo lo que existe en el universo es materia y a partir del conocimiento de sus propiedades se pueden entender diversos fenómenos, el objetivo de este proyecto fue implementar estrategias pedagógicas y recursos didácticos que permitan enseñar los estados y cambios en la materia para desarrollar la Competencia Científica y Tecnológica. Esta investigación fue de tipo cualitativa, utilizando la metodología de Investigación-acción. Para la consecución del objetivo se realizaron comunidades de aprendizaje, se aplicaron juegos de inteligencia (Celebrity), talleres, excursiones, simulaciones, inserciones en el entorno, actividades lúdicas, prácticas científicas de indagación y argumentación, estudios de caso, análisis de documentales y uso de plataformas digitales (Formulario de Google). Los estudiantes fortalecieron los conocimientos acerca de los estados y cambios en la materia identificando sus propiedades, clasificando objetos por su composición, estableciendo relación entre los estados de la materia y los fenómenos u objetos del entorno, desarrollando la capacidad de argumentar con lenguaje científico y tecnológico. Se concluyó que, implementando estrategias pedagógicas y recursos didácticos al enseñar los estados y cambios en la materia, se fortalecen los conocimientos en Ciencias de la Naturaleza y se fomenta el desarrollo de la Competencia Científica y Tecnológica, obteniendo los niveles de dominio correspondientes a dicha competencia en el Diseño Curricular Dominicano.

178 Oral

UN MODELO CONCEPTUAL PARA SUPERAR LOS DESAFÍOS QUE ENFRENTAN LOS EDUCADORES AL INTEGRAR TEMAS EMPRESARIALES EN PROGRAMAS SUBGRADUADOS DE INGENIERÍA

Torres-Rodríguez, Jahannie
Universidad de Puerto Rico - Recinto de Mayagüez (UPRM)

Este estudio comienza con una discusión sobre la desconexión de la educación en programas de ingeniería con los problemas del siglo XXI, lo que hace que los estudiantes no desarrollen las habilidades necesarias para identificar y resolver problemas reales. Teniendo en cuenta que las habilidades de identificar y resolver problemas son parte de los componentes principales de la educación empresarial, se presenta una alternativa para integrar el emprendimiento en los cursos subgraduados existentes de ingeniería. También se exponen las principales preocupaciones respecto al enfoque educativo tradicional. Las principales preocupaciones expuestas aquí son la evaluación, la cuantificación de resultados para obtener financiamiento, cambios curriculares y su impacto a la acreditación de programas, diferencias en las etapas empresariales de los estudiantes y la preparación de los educadores de ingeniería en temas empresariales. Por lo tanto, en este proyecto se propone un modelo para

superar estos desafíos en la educación tradicional utilizando las herramientas y beneficios de la educación en línea. Esto implica que los administradores podrían beneficiarse de las características que ofrece la educación en línea para medir los resultados de los cursos y de esta manera utilizarlos para solicitudes de financiamiento o toma de decisiones en los procesos administrativos. Además de eso, también podrían beneficiarse de una innovación en la educación que no afecta el estado de la acreditación de sus programas. Por otro lado, este modelo permite que los estudiantes tengan acceso a contenido de fácil navegación, de tal manera que se ajuste a sus necesidades dependiendo de la etapa empresarial en la que se encuentren. Por último, los educadores de ingeniería pueden beneficiarse de datos históricos más detallados sobre el comportamiento y la participación de sus estudiantes y pueden beneficiarse de la enseñanza conjunta con expertos en temas empresariales. El trabajo futuro de este estudio incluye el desarrollo de cuestionarios para medir datos cualitativos y cuantitativos que demuestren percepciones, expectativas y preocupaciones sobre el uso de la educación en línea para desarrollar mentalidad y habilidades empresariales en estudiantes subgraduados de ingeniería en comparación con el enfoque tradicional.

DIRECTORIO DE AUTORES Y CO-AUTORES

NOMBRE	NO. DE RESUMEN
Abreu Cepeda, Mikely Estefanil	98
Abreu Lizardo, Febyany A.	60
Abreu, José	102, 7
Acevedo Acosta, Luis Miguel	99
Acosta Humánez, Primitivo Belén	14, 17, 25, 27, 41, 44
Adón Nivar, Ángel Natividad	133
Afanasieva, Svetlana	63
Agramonte, Bárbara de Jesús	46
Aira Cabrera, Kendra Maria	100
Alberto Galarza, kelvin	171
Alberto Ozuna, Luis	141
Alcántara, Enércido	147
Alcequiez, Yantel	1
Alegría Sanz, María Alesandra	134
Alejo, Leidy	40
Almanzar, Karla	118
Almonte, Felipe	99
Álvarez Abreu, Oniel	2, 23
Amargos, Lenie	124
Amaro Alemán, Rut	101
Amparo, Romy	104, 107, 111
Andújar Cruz, Wilmer J	3, 134
Aquino Gautreau, Nelson Eduardo	141
Aquino, Edita	4
Aquino, Juan Isidro	147
Aquino, Sixto	86
Arias Díaz, Fidelina María	4
Arias Luciano, Glosario Rosalía	135
Arias, Josué	47
Arias, Melvin	24, 42, 55
Arleny, Paulino Gómez	1, 39
Aybar Mejía, Miguel Euclides	136
Aybar Suárez, Jesús Enmanuel	5
Badía, Manuela	89
Báez, Blainer	104
Balbuena Ramírez, Luis Geraldo	6
Barthold, Pierre	64
Bastidas Haro, Daniela Isabel	124
Batista, Amali Rosa	73

Bautista, Felipe	163
Beltré Torres, Víctor César	48
Benítez, Anny Patricia	108
Bergés, Napoleón	98
Berence Mercedes, Aracena Fernández	17
Bernard, Myslie	77
Betances Feliz, José Luis	7
Betancourt Sánchez , Pedro Francisco	163
Bonilla, José Vinicio	107, 111
Borbón, Julio	85
Brache Núñez, Rafael Bienvenido	136
Bueno Mota, Adriana Lisset	52, 86
Bunge Guerrico, Lucía	132
Burdiez, Sheila	103, 117
Burgos Fernández, Nicole Denisse	100
C Emmanuel, S Vissière	137
Caballero Tello, Jaime Manuel	138
Cabral Paniagua, Perla Lariely	139
Cabrera Federo, Claudia Alejandra	102
Cabrera Rodríguez, Andy Javier	172
Cabrera, Joandry	38
Calderón, Víctor	8
Campos Guzmán, Jesús Salvador	49
Capellán Capellán, Mariela	44
Capellán, Elianny	50
Caraballo De Peña, Manuela Marie	103
Carcaño Abreu, Cirilo Aderly	9
Cardosa Gutiérrez, Manuel Alejandro	10
Carela, Luisanny Beatriz	109
Carmenate Rodríguez, Chayán	11
Castellano, Carolina	107
Castillo, Ana	99
Castillo Estévez, Erick Francisco	144
Castillo, Fe Cristina	106
Castillo, Yordy Francisco	173
Ceballos Castillo, Abel	136
Celestino Arias, Emilio José	140
Centres, Paulo M	33
César Matos, George	163
Charles, Venise	51
Cheng, Kao	107,111

Ciprián Batista, Licaury	48
Clase Céspedes, Alfonsina	104
Conce, Marianela	97
Conde González, Marcos Rafael	12
Confesor, Dabelkys	20
Contreras R., Toribio	84
Corona Almánzar, Yanelvis	13
Coronado, Betzaler	165
Corporán Nina, Henry	22, 52
Crisóstomo, Mayelin	4
Cruz Tavárez, Luis Daniel	14
Cruz Then, Ámbar Montesino	130
Cruz, Luis Alejandro	169
Cruz, Modesto	63, 104
Cuello, Juana Eugenia	171
Cuevas, Francisco	102, 112, 131
Cuevas M. Antonio	84
Cuevas Ortiz, Katherine Nicole	53
Cuevas, Katherine	99
De Jesús Difo, Christopher	130
De la Cruz José, Yadenni Cornalina	54
De la Cruz, Eugenia Patria	55
De La Cruz, Katherine Ivett	130
De León López, José Ángel	105
De León, Yesenia	104
De los Santos Concepción, Jeranny Antonia	15
De los Santos, Loudwin	106
De los Santos, Rosanna	113
De Morales, Gilberto José	97
Del Carmen Díaz, Juan José	141
del Rosario, Camila	8
del Villar Tió, Jorge Luis	49, 69
Deveaux Garrido, Claudia Michelle de las Mercedes	142
Díaz Alcántara, César	76
Díaz Disla, Arianna E.	107
Díaz Yeremi, Yeison	16
Díaz, Aris Leydi	56
Díaz, Eliver	65, 66
Díaz, Felipe Samir	57
Díaz, Michael	151
Disla, Mildre	63, 107, 111, 131

Duarte, Albert	8
Durán, Leónidas	76
Duvergé, Elvis	148
Echavarría Rodríguez, María E	58, 67
Elvia María, Rondón Rosario	161
Eskilsen, Gilberto	126, 131
Espinal López, Noemí Leticia	17
Estévez Mercedes, Wendy	132
Estévez, Melvin A	76
Eusebio Sánchez, Nilda	174
Felipe, Paulino	163
Félix Benítez, Joan Manuel	133, 161
Félix Saúdy, Soriano	1, 39
Féliz Féliz, Edwin Pattry	22
Feliz Jiménez, Pablo	38, 18
Féliz Morales, Génesis Carolina	108
Feliz, Andrea	97
Feliz, Cristopher	7
Fernández Alcántara, Carlos Expedito	59
Fernández Castillo, Samuel	19
Fernández Rodríguez, Andrés	60
Fernández Rodríguez, Jeury Leonel	61
Florentino Tolentino, Frank	62
Flores Hernández, Luis Ernesto	165
Florián, Arisleyda	175
Francisco de Jesús, Johanna Emely	172
Francisco Hernández, Ana Silvia	20
Francisco Reyes, Manuel	163
Francisco, Beato	168
Fuenmayor Zafra, Ana	6, 40
Fuentes Jiménez, Andrew Alcides	109
Gabriela Alexandra, Sánchez Santos	100
García Lantigua, Margaret Milagros	103
García Ramírez, Nicole	116
García Rivera, Carmen Luisa	63
García, Carmen	102, 112, 131
García, Socorro	97
Garrido Domínguez, Jael	127
Genao Hernández, Awilda	143
Germán Peralta, Pedro Jesús	144
Gil, Yenny	107, 111

Ginot, Lefranc	64
Gómez García, Cecilia Margarita	145
Gómez Gómez, Adrison Junior	65, 66
Gómez Moronta, Cristhian J	67
Gómez, César	73
González Feliciano, Mash Junior	126, 146
González Montas, Johan Ronny	68
González Rodríguez, Leo Elicier	79
González, Wismarlin	102, 112
Grisales, Diana	175
Gutiérrez Polanco, Joan Manuel	69
Guzmán Guzmán, Jesús Manuel	147
Guzmán, Rosanna	22
Heimer Santiago, Rosario Bernard	1, 39
Herasme, Estalin	64
Hernández Herasme, Vladimir Florentino	110
Hernández Torres, Onaire del Carmen	111
Herrera De Los Santos, Yamilesa	21
Hosking, Celso	131
Hunter, Fiona	131
Inceldiew, Pierre	81
Infante Reyes, Jonatan	69
Izquierdo Herrera, Ray kenler	168
Jiménez Abreu, José	102, 112
Jiménez Orozco, Cristopher	2, 22, 23
Jonchong, Mary	112, 131
Jorquera Reviriego, Miriam	113
K Guerrier, D Boisson	137
Kary, Desiree	125
LaChapelle, Soraida María	169
Lantigua Quezada, Dolphy	114
Lara, Oscar Amaury Joel	24
Laracuate, Gabriel Alfau	136
Lebrón Liriano, Berleni L.	23
Lebrón Ramírez, Santiago De Jesús	78
Leonardo Rosario, Antony Junior	25
Lizardo, Alberto	59
López Pinedo, Francisca	87
Mancebo, José Antonio	171
Mañón, Lili Desiré	101
Marcano, Iris	52, 61, 76, 86

Marmolejos Collado, Jorge	98, 141
Marranzini De León, Camila Margarita	70
Martín Fernández, Fernando Gabriel	115
Martínez Calderón, Christian Gabriel	148
Martínez González, David	149
Martínez, Nelson	119, 123
Martínez Santos, Cornelio Isaías	26
Martínez Segura, Rosaina Yaniris	27, 90
Martínez, Álvaro	154, 166
Martínez, Reina Teresa	97
Mateo Alcántara, Moisés	71
Matos, Luis	85
Matos Santos, Leandro	175
Matta Diloné, Marlin Scarlet	150
Medrano García, Taiisha Nicole	116
Medrano, Natividad	175
Mejía Estrella, Sarina Noeli	72
Mejía Gonzáles Natanael	146
Mejía Mejía, Rosanna	73
Mejía Rijo, Félix Rafael	74
Mejía Toribio, Nicolás	28
Mejía, Mabel	128
Meléndez Juan, José Alberto	22, 129
Melo Jáquez, Lisandro Rafael	136
Melo Santos, Juan Alfonso	29, 136
Melo Vanderpool, Laura Ramonita	117
Melo, Juan	5
Méndez Alcántara, Emilia Yahaira	176
Méndez Jorge, Massiel	36
Merán Sabala, Jose Luis	75
Mercedes Jiménez, Sayr	173
Mercedes Ventura, Yohan Bolivar	151
Mesa Molina, Carlos Rafael	152
Mieses, Jose Guillermo	162
Aybar Mejía, Miguel Euclides	141
Minaya, Wandy	50
Molene, Pierre	82
Molero, Tamara	7
Monción, Gabrielle	118
Montero Encarnación, Estefany	177
Montero, Grisell	118

Mora Ferreras, Francis A.	30
Mora Rodríguez, Leny Geraldo	153
Morales Toyo, Miguel	6, 40
Morel, Marisol	97
Morel, Shamill	119
Moronta, Cristhian	58
Mota Edmead, Aimeé Altagracia	120
Moya, Juan de Dios	97
Muñoz Álvarez, César Benito	117
Narváez Ramos, Michelle A	121
Natalia, Tejada	119
Nolasco, Yecier	6
Nova Villanueva, Yerdy Carolina	122
Núñez Brito, Sabely Emile	109
Núñez Herrera, Sheyla Rossi	32
Núñez Nuñez, Sharina	32
Núñez Rodríguez, Juan	76
Núñez, María Elizabeth	123
Núñez, María Guadalupe	123
Obel, Dosmy	77
Olalla Abad, Rodrigo	49
Olivera Alcaide, Antonio	58, 60, 67
Ortega Díaz, Albert Rafael	78
Ortega Taveras, Nicols Stanley	79
Ortiz Pol, Julio Antonio	154
Pacheco, Minaría	47
Paguaga Plácido, Sebastián Alejandro	124
Patricio Baldera, Jonathan	125, 127
Pedro Peralta, Robert Ariel	155
Pedro, Shanlatte	166
Peña Anderson, Roberto Joaldo	141
Peña Molina, Héctor Javier	156
Peña Peguero, Ángel Ernesto	80
Peña Tapia, Yohanna	101
Peña, Alejandro	133
Peña, Carlos	131
Peña, Elianny	128
Peña, María Elisa	80
Peña, Ryan	162
Peña, Wilton	96
Peralta Rodríguez, Héctor L.	76

Peralta, Perla Esther	123
Pérez Barreto, Patricia A.	168
Pérez Cuevas, Manuel	62, 79
Pérez Díaz, Darihanny Yomell	107
Pérez González, René	161
Pérez Herrera, Erick Javiel	177
Pérez Manzueta, Karen	86
Pérez Reyes, Francisco Alberto	157
Pérez, Esclaudys	54
Pérez, Miguel Ángel	175
Petit Homme, Jean Elie	56
Pimentel Caminero, Fabio Manuel Lenin	33
Pimentel, Ángel	61, 76
Pimentel, Elfrida	52, 86
Pineda, María	52
Pineda, R	126
Piña, Yommi	23
Polanco Gómez, Geury	83
Polanco Vargas, Víctor Manuel	127
Polanco Veras, Lisbeth Mercedes	90
Puello, Adrián	127
Quéliz Rojas, Estela Patricia	34
Quezada Gómez, Elixandra	35
Rafael Pozo, Raúl Alexander	133
Ramírez Ferreras, Luis Yordany	84
Ramírez Pastor, Antonio J.	33
Ramírez Heredia, Johan	169
Ramos Ramos, Randy Yoel	158
Randall, Miranda	138
Rey Fidel, Ariana Marie	128
Reyes Doñé, Sandi	151
Reyes Herasme, Yuleisi	36
Reyes Reyes, Enmanuel	62
Reyes Sabater, Heidy	129
Reyes Sánchez, Waldy Antonio	159
Reyes, Claudia	101
Reynoso, Bernarda	47, 50
Rijo Verdía, Julio Ángel	160
Rincón Sosa, Melissa J.	85
Rivas Ramírez, Julio Adrián	36
Rivera López, Carlos	37

Roa Pérez, Wascar Androver	75
Roa, Edward	78
Rodón Rosario, Elvia María	161
Rodríguez Belliard, Dorián Elina	120
Rodríguez Jerez, Yira	28
Rodríguez Jiménez, Rodyana Altagracia	86
Rodríguez Santana, Melvin Elías	87
Rodríguez, Ángel	7
Rodríguez, Emil	162
Rodríguez, Joaquín	148
Rodríguez, Marcos	97
Rojas González, Joel Andrés	38
Rojas, Adriana	88
Romy, Amparo	104
Roques Álvarez, Mónica Alexandra	134
Rosa Santana, Gabriela María	89
Rosario Columna, Elianny	40
Rosario Fabián, Jasmilda	80
Rosario Nuéz, Natalia Guillermina	41
Rosario, José	97
Rosario, Merali Princesa	2
Ruiz Meléndez, Luis Aníbal	130
S Ulysse, K H Víctor	137
Salazar, César Augusto	163
Sánchez, Francisco	163
Sánchez Sánchez, Jenifer	90
Sánchez Santos, Gabriela Alexandra	100
Santa Lugo, Lisbeth	169
Santana Aguilera, Aris Santiago	91
Santana Belén, Isabel	92
Santana Santana, Enmanuel	146
Santana Sosa, Jonathan	164
Santana, Ana	40
Santos Báez, Gabriel Antonio	42
Santos Reynoso, Bickeysy N.	130
Santos, Mercedes	125
Serracin, José	138
Severino, Dionisio	165
Shanlatte Tavárez, Pedro Elías	154, 166
Shephard Gonzales, Naiffer Stephan	133
Soriano, Félix	1, 39, 109

Sosa Abreu, Pedro Joaquín	167
Sosa Hernández, Diyael Antonio	43
Soto Villar, Carlos José	93
Steve Mendoza, Víctor	168
Streese, Sonya	103
Sultán, Steff	85
Tabata, Akemi	107, 111, 131
Tamayo, Janny Yanell	106
Tavares Negrín, María Esther	130
Tavárez Estévez, Nathalie	169
Tavárez, Marcos	65, 66
Taveras, Delfis	107, 111
Taveras, Rafael	147
Tejada Tejada, Pamela Raquel	94
Tejada Torres, José	77
Tejada Calderón, Soerny Yinaira	83
Tejada, Natalia	119
Tejera Suriel, Silkin	132
Torres Rodríguez, Jahannie	178
Treva Cepeda, Marisol	56
Tropnas, Yvens Rhoad Gael	51
Ureña Pérez, Génesis	129
Ureña Potentini, Luz Massiel	170
Valdez Disla, Alexander	36
Valdez, Anthony	119
Valdez, Erick	168
Valdez, Manuel	97
Valencia, Liseth	7, 20
Vallejo, Alejandro	95
Vargas Montero, Carlos Manuel	171
Vásquez Gómez, Ywslenny	44
Vásquez Tineo, Manuel	9
Vásquez, Sahira	74
Ventura, Ana Karen	96
Veras Salazar, María Altagracia	97
Vergara Francisco, Miranda Randall	138
Vicini H, Rommel A.	136
Vicioso, Ángel Felipe	61, 76
Vilorio Cabral, Erykson	45
Viola Villegas, Génesis	177
Wagner, Birmania	52, 64

Yamaoka, Yoshio	102
Yantel, Alcequiez	1, 39
Yoshio, Yamaoka	102, 112
Yumary, Mencía	113
Zarzuela, Rachelli	107, 111
Zouain, José	119, 123