

Investigaciones de la Agraria se destacan durante Congreso de la Federación Latinoamericana de Parasitología

Con tres temas de investigación se presentaron docentes Agrarios durante el XXIV congreso de la Federación Latinoamericana de Parasitología, en la ciudad de Santiago de Chile. Más en página **6**

AGRARIA INVESTIGA variedades de caña de azúcar



El estudio sobre la evaluación de genotipos de caña de azúcar, permitirá conocer el comportamiento de genotipos más adaptables y elementos básicos para su manejo, ayudará a tomar un grupo de medidas para garantizar la diversidad varietal y el incremento productivo de acuerdo al Objetivo 7 del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV): "Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global". Más en página **12**



Agraria brinda capacitación a través de sus estudiantes

En el marco de la vinculación con la colectividad, los estudiantes de la Agraria mantienen el entusiasmo por mejorar la calidad de vida de las poblaciones más olvidadas del país. Más en página **4**

Misioneros de la técnica en el Agro protagonistas de la Feria de Ciencias

Primera Parte

La Dra. Martha Bucaram de Jorge no pudo continuar en el cargo de Rectora ante la persecución de que es objeto esta universidad y las personas que tienen el apellido Bucaram. Es la única razón por la cual no inscribieron su título de doctora en el Senescyt.

Hemos dicho en muchas oportunidades sin tener nada en contra de los docentes de otras latitudes del mundo, pero cuando usted llega procedente de Cuba o de Venezuela, inmediatamente le inscriben el título; esta es la realidad de nuestro país y la persecución a nuestra universidad. Pero aquí seguimos luchando con los docentes, quienes son el mayor patrimonio que tiene la universidad.

Bienvenido a los señores estudiantes a la feria de Ciencias de la Universidad Agraria del Ecuador, para que puedan saber que es lo que deben escoger.

Estudiantes de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, la más numerosa en la ciudad de Milagro, Unidad educativa Otto Arosemena, Abdón Calderón, La Alborada, Unidad Educativa Milagro, 17 de Septiembre, Paúl Ponce Rivadeneira, San Francisco de Milagro, Jerusalén, Albert Einstein, Mariscal Sucre, 19 de Agosto.

Tenemos dos programas denominados edusoftware y eduturismo. El primero es una recopilación de las clases que se dictan en la Agraria, y el eduturismo es fundamentalmente que el sector estudiantil viene a la Agraria para conocer cual es la implementación que tienen los laboratorios, cual es el apoyo que se le da al sector estudiantil; para evitar que por estos cinco años de vida por los cuales van a transitar, se les robe el tiempo de vida. Y mañana no tengan un título cual cheque sin fondo, colocado en una casa y desempeñando otras actividades para subsistir.

Siempre es importante la rendición de cuentas a la colectividad. Los estudiantes



Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
Presidente del Consejo Editorial

de esta universidad mediante el proceso de enseñanza, aprendizaje, explicación y comprensión, tienen que saber demostrar lo que han aprendido.

Este es el momento para que los héroes anónimos que son nuestros estudiantes, sean los protagonistas de esta feria de ciencias. Esperamos que los profesores hayan cumplido con su tarea y se sientan orgullosos de las exposiciones del sector estudiantil.

Tenemos una serie de stand, quizá el más abstracto y el más frío sea el de matemáticas en la agricultura. Generalidades del cultivo de arroz, la estación meteorológica; la cual sigue siendo una quimera para nosotros en contar con toda una red de estaciones meteorológicas en todos y cada uno de los programas regionales de enseñanza. Las hemos comprado, pero no hay quien las coordine y por aquello no están funcionando.

La tecnología de los tractores agrícolas, lo cual es fundamental, instrumentos usados en planimetría, instrumentos, aparatos y elementos utilizados en altimetría. Hoy en día en planimetría se utilizan los GPS y en altimetría los niveles.

Propagación del cacao; el Ecuador se caracteriza por tener un cacao de muy alto nivel y calidad, fuera de una conexión especial que es el CCN51 de un investigador nacional y que ahora esa variedad se la cultiva en casi todo el mundo.

Buenas prácticas agrícolas para asegurar la comercialización del cacao, deficiencia de nutrientes en los suelos agrícolas y como afecta a los diferentes cultivos.

La semilla, aporte a la soberanía alimentaria del Ecuador. Ya tenemos que implementar un banco de germoplasma en la Universidad Agraria del Ecuador con las especies que más se utilizan en nuestro país. Conjuntamente con unos profesores, los compañeros Navarrete y Martínez, estamos próximos en realizar un documento sobre las plantas ornamentales existentes alrededor de la ciudad de Milagro, ojala esto sea el estímulo para que los compañeros inicien a publicar más documentos.

Nutrición vegetal en los cultivos de ciclo corto, programas vinculados con el uso del inglés; debemos implementar el chino y el alemán porque es necesario.

El sistema de riego por goteo en los frutales, insectos en caña de azúcar y maíz. Los árboles hablan de la edad y del ambiente de acuerdo a los círculos concéntricos que tienen, árboles en el campo agrícola de la provincia del Guayas.

Cultivos in vitro con métodos de propagación de plantas, uso de los derivados de la caña de azúcar, la trichoderma en la agricultura, elaboración de bomba casera y cálculo del caudal. La soya, manejo integrado de cultivos, competencias de malezas en los cultivos, efectos de los herbicidas en las malezas, construcciones rurales; su importancia, agentes y causas de enfermedades tropicales, crianza de animales.

La ley de semillas, desperdicio de alimento; una problemática mundial cuando existe una gran parte de la humanidad que se está muriendo de hambre.

Continúa en la próxima edición



EL MISIONERO

Es una publicación realizada por
LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

DISTRIBUCIÓN

Guayaquil: Av. 25 de Julio y Pío Jaramillo
(042) 439 166

Milagro: Ciudad Universitaria Milagro
Av. Jacobo Bucaram y Emilio Mogner.
(042) 972 042 - 971 877

CONTÁCTENOS

info@agraria.edu.ec

DIRECTORIO

Ph.D. Jacobo Bucaram Ortiz
PRESIDENTE DEL CONSEJO EDITORIAL

CONSEJO EDITORIAL

Ing. Martha Bucaram de Jorge, Ph.D.
Dr. Kléver Cevallos Cevallos, M.Sc.
Ing. Javier del Cioppo Morstadt, Ph.D.
Ing. Nestor Vera Lucio, M.Sc.

DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO

Departamento de Relaciones Públicas UAE

DESDE LA MIRA DE WILMON

UNA VERDAD A LUCES

CONVENIOS DE LA UAE

Convenio general entre la UAE y la con-
Convenio de prestación de servicios entre el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP y la UAE.

Convenio de prácticas profesionales entre la UAE y EDEC Ecuador Ltda.

Convenio de asistencia técnica recíproca entre el instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá, la UAE y el Instituto de Mercadeo Agropecuario.

Convenio de transferencia gratuita de un laboratorio de análisis de agua de propiedad del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Convenio general de cooperación interinstitucional entre la UAE y el Instituto Nacional de Hidrología.

Grupo de comercialización y ventas servicio de publicaciones FAO Dirección de Información.

convenio de arrendamiento entre la UAE y la empresa municipal de agua potable y alcantarillado milagro

Convenio de cooperación interinstitucional entre el Instituto Nacional de Desarrollo Agrario y la UAE.

Convenio de cooperación entre la UAE y la Asociación De Importadores y Fabricantes de Insumos Agropecuarios.

Convenio de exclusividad entre Ingaseosas industria de gaseosas s.a y la UAE.

Acuerdo de cooperación entre la UAE y la Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda.

Carta de entendimiento entre la UAE y el Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial CIDIAT.

Convenio marco de cooperación interins-



Año a año los docentes de la Universidad Agraria del Ecuador son beneficiados de becas y cursos de perfeccionamiento, los cuales buscan el desarrollo e incremento de la calidad de la Educación Superior. Esta realidad también afecta al personal docente y de servicios, quienes reciben desde entrenamiento para catástrofes ambientales hasta capacitaciones que buscan el mejoramiento del talento humano

titucional entre Prolocal Unidad Técnica Regional Sur de Manabí y La Universidad Agraria Del Ecuador - Guayaquil.

Carta acuerdo entre la Universidad Agraria del Ecuador y la Corporación Financiera Nacional.

Contrato de donación de equipos de computación entre Fundación para la Ciencia y la Tecnología FUNDACYT y la UAE.

Convenio de cooperación académica y técnica entre la UAE y el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias.

Carta de entendimiento entre la UAE y la empresa brasileira de pesquisa agropecuaria EMBRAPA.

Contrato de transportes de efectivo y valores entre la UAE y el Banco de Machala.

Carta de entendimiento entre la UAE y la Organización de la Investigación Agrícola del Centro Volcani.

Convenio de prestación de servicios entre la UAE y la Empresa Nacional de Correos.

Convenio de cooperación entre la UAE y el Ministerio de Medio Ambiente.

Convenio de cooperación entre la UAE y la fundación Junior Achievement Ecuador.

Convenio marco de cooperación técnica, académica y cultura entre la universidad.

Convenio de cooperación entre el Ministerio de Relaciones Laborales y la Universidad Agraria del Ecuador, para el fomento de empleo, autoempleo y emprendimiento a través de los servicios

ofrecidos por la Red Socioempleo.

Convenio de cofinanciamiento para el acceso y disponibilidad de educación superior, ciencia y tecnología.

Convenio para el acceso y uso de la herramienta antiplagio entre la Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología d Innovación y la Universidad Agraria del Ecuador.

Convenio de prestación del servicio de nivelación de la carrera dirigido a los estudiantes que se encuentran dentro del sistema nacional de nivelación y admisión en la ciudad de Guayaquil, Milagro, Naranjal, y El Triunfo, a través de un curso, para el ingreso a las instituciones de educación superior publica, de acuerdo a los lineamientos del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión.

Contrato de régimen especial entre entidades publicas para contratar la prestación del servicio de nivelación de carrera para los estudiantes que se encuentran dentro del sistema nacional de nivelación y admisión en la ciudad de Guayaquil, a través de dos cursos, para el ingreso a las instituciones de educación superior publica del país.

Convenio marco institucional de cooperación y de transferencia y capacitación técnica entre la UAE y la Secretaria Nacional del Agua.

Convenio marco internacional celebrado entre la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación y la UAE, para la vinculación de los becarios Prometeo en el marco del proyecto becas prometeos.

Convenio marco interinstitucional entre la UAE y la Universidad Estatal Peninsula de Santa Elena.

Continúa en la proxima edición

El desarrollo de microempresas en el sector rural es prioridad de la Agraria



Capacitación en la elaboración de un plan de negocios agrícola, para una correcta administración y comercialización, dirigido a los socios de la asociación de mujeres "Madre Teresa de Calcuta"

Una de las características en la formación de los estudiantes Agrarios es la búsqueda de ideas que permitan crear negocios exitosos, las cuales se complementan gracias a la teoría aprendida en las aulas. Buscando que este tipo de pensamiento afecte positivamente a la comunidad, Iván Arqui Llerena, estudiante de la facultad de Economía Agrícola capacitó a los miembros de la asociación Madre De Teresa de Calcuta (ubicada en el cantón Bucay) en la elaboración de un plan de negocio agrícola.

El estudiante de la carrera de ciencias económicas se propuso que todos los beneficiarios aprendan a formar una empresa, por otra parte, sentar las primeras bases de la microempresa agrícola de pollos, la cual era una iniciativa que los miembros de la asociación estaban por emprender con el apoyo MAGAP.



La mayoría de los beneficiarios (6 mujeres y 4 hombre) se dedicaban a la agricultura, sin embargo, las mujeres eran quienes tenían las ganas de emprender. Por aquello se compartió conocimientos en administración, planeación de inversión agrícola

Iván Arqui relató que la mayoría de los beneficiarios (6 mujeres y 4 hombre) se dedicaban a la agricultura, sin embargo, las amas de casa, eran quienes tenían las ganas de emprender algún negocio. Ante aquello, el Misionero de la Técnica en el Agro compartió los conocimientos necesarios en administración, planeación de inversión agrícola y desarrollo de la economía.

El Econ. Eduardo Morán, guía del estudiante durante el proyecto y docente Agrario, detalló que los conocimientos usados durante las capacitaciones se basaron en las asignaturas de administración de empresa y microeconomía agrícola.

Acotó que el proyecto tuvo su importancia en la generación de capacidades

en las familias de agricultores, quienes necesitaban de un proceso de formación formal, y que a su vez cuenten con la oportunidad de conocer y aplicar principios administrativos. Además, explicó que se trabajó para que las personas logren dominar técnicas de negociación agrícola y así, sean incorporados en la gestión de sus actividades productivas.

"La experiencia de la labor comunitaria es única, nos permite interactuar y acercarnos con las personas, conocer otras realidades; pero lo más gratificante es darnos cuenta que a pesar de las circunstancias, todos tenemos el deseo de superación latente", argumentó el estudiante Agrario.

Durante el desarrollo de las capacita-



Durante el desarrollo de las capacitación, el estudiante escuchó muchas sugerencias por parte de los miembros de la asociación



Una de las iniciativas que la comunidad del cantón se propone es la creación de una microempresa avícola

“La experiencia de la labor comunitaria es única, nos permite interactuar y acercarnos con las personas, conocer otras realidades; pero lo más gratificante es darnos cuenta que a pesar de las circunstancias todos tenemos el deseo de superación latente”

Iván Darío Arqui Llerena
Estudiante Agrario

ción, el estudiante escuchó muchas sugerencias por parte de los miembros de la asociación, creándose una verdadera retroalimentación de saberes.

Emilia Parra, beneficiaria del proyecto, destacó que gracias a las capacitaciones lograron obtener sólidas bases para la creación de una empresa y la distribución de recursos para el sostenimiento operativo.

“La intervención de la Universidad Agraria del Ecuador en nuestra comunidad nos ha permitido desarrollar las capacidades de los socios, incrementar el aspecto motivacional y mejorar nuestra actitud participativa”, dijo Parra.

Datos del proyectos

Guía del proyecto

Econ. Eduardo Morán

Lugar

Cantón Bucay

Duración

10/11/2017 – 15/12/2017

Estudiante inmerso

Iván Darío Arqui Llerena

Facultad

Economía Agrícola

Recomendaciones

Iván Arqui recomendó a los miembros de la asociación que ante la existencia de una demanda insatisfecha en el mercado agrícola, es necesario que se diseñen estrategias adecuadas para captar mercado, aplicando mecanismos que hagan que el cliente acuda a esta asociación.

Fue enfático al decir que la Asociación Madre De Teresa De Calcuta deberá aplicar estrategias de publicidad y promoción, empleando los diversos medios de comunicación, a fin de dar a conocer los diferentes servicios y productos que ofrece.

Un poco de historia

La labor comunitaria es una propuesta de la Universidad Agraria del Ecuador, la cual fue impulsada por el Dr. Jacobo Bucaram Ortiz durante su administración como Rector, con el fin de compartir los conocimientos que se generan en las aulas de clases con las personas que se encuentran en los rincones más olvidados de la patria.

De acuerdo al Fundador de la UAE, no existen barreras para que el ser humano se desarrolle y aproveche su tiempo de vida, y por aquella premisa nació la vinculación con la comunidad que en la actualidad es parte de la ley de educación superior del Ecuador.

“La vinculación es el vehículo por el cual pretendemos evitar que la población siga heredando hambre y miseria de generación en generación, y los Misioneros de la Técnica en el Agro son nuestros soldados que siempre estarán en pie de lucha contra la mediocridad”, expresó el exrector cuando se le consul-

“La intervención de la Universidad Agraria del Ecuador en nuestra comunidad nos ha permitido desarrollar las capacidades de los socios, incrementar el aspecto motivacional y mejorar nuestra actitud participativa ”

Emilia Parra
Beneficiada por el proyecto



Los beneficiados del proyecto sostuvieron que desarrollaron mucho sus capacidades participativas

tó sobre la historia de la labor comunitaria.

La labor comunitaria es una propuesta de la Universidad Agraria del Ecuador, la cual fue impulsada por el Dr. Jacobo Bucaram Ortiz durante su administración como Rector, con el fin de compartir los conocimientos que se generan en las aulas de clases



El estudiante Agrario recomendó que ante la existencia de una demanda insatisfecha en el mercado agrícola, es necesario que se diseñen estrategias adecuadas para captar mercado

Agrarios trascienden fronteras

Universidad Agraria del Ecuador presente durante Congreso de la Federación Latinoamericana de Parasitología



Tres temas de importancia científica, desarrollados por estudiantes y docentes Agrarios, fueron expuestos en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile

La Federación Latinoamericana de Parasitología, aceptó la publicación de tres ponencias en formato posters presentados por miembros del grupo de Sanidad Animal, en el congreso de dicha federación, que se realizó en la ciudad de Santiago de Chile, durante los días 10 al 14 de diciembre del presente año en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

La Universidad Agraria del Ecuador fue representado por La Dra. Glenda Llaguno Lazo, MSc y la MVZ. Viviana Tapay Mendoza, MSc, docentes, quienes viajaron al país araucano.

Ponentes Agrarios

La coordinadora académica de la Facultad MVZ de la Agraria y ponente durante el congreso chileno, Dra. Glenda Llaguno, comentó que se expusieron temas de importancia en salud pública veterinaria. Se abarcó la problemática de las garrapatas y su importancia médica y médico-veterinaria. De igual manera se ilustró el tema de los vectores: metodologías de trapeo y análisis.

Las docentes Agrarias fueron parte del

simposio denominado: Control de artrópodos vectores e importancia médica. A segunda jornada del día 11 de diciembre asistieron a la ponencia sobre la dermatosis parasitarias y aspectos docentes de laboratorio en parasitología.

Para la MVZ. Viviana Tapay Mendoza, MSc, asistente al congreso como exposi-

tora, el apoyo que la Universidad Agraria del Ecuador brinda a los docentes para poder expandir sus conocimientos a favor de la comunidad estudiantil es esencial.

Tapay comentó que los temas del congreso presentaron mucho material científico. Destacó los temas en educación en parasitología, publicaciones



La Universidad Agraria del Ecuador fue representado por las docentes: Dra. Glenda Llaguno Lazo, MSc y la MVZ. Viviana Tapay Mendoza, MSc

Agraria apoya a sus docentes

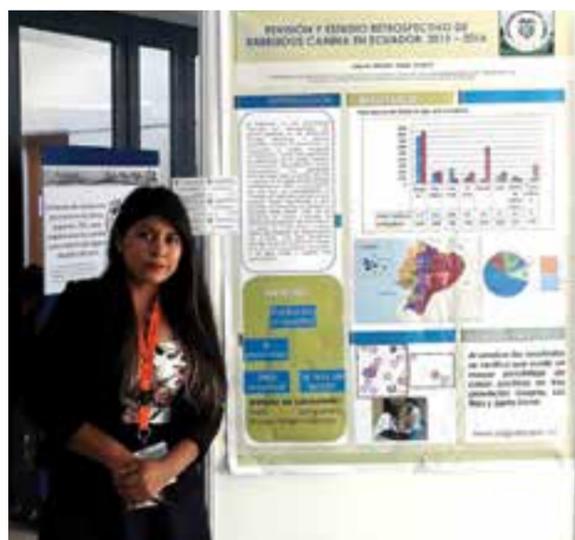
La Agraria presentó los temas: Revisión y Estudio Retrospectivo de Babesiosis Canina en Ecuador: 2011-2016 y Estrongiloidiosis en Perros domésticos de Dos Zonas Rurales de la Provincia del Guayas, Ecuador

científicas en parasitología y zoonosis parasitarias.

Durante el simposio sobre la zoonosis parasitarias en América Latina se presentó, durante la sesión de poster, el trabajo de investigación desarrollado en la facultad de MVZ de la Agraria, denominado "Ictioparásitos de Potencial Zoonótico en Guanchiches (*Hoplias Microlepis*) comercializados en el cantón Daule. Guayas, Ecuador. 2016", en el que contribuyeron docentes junto a estudiantes tesisistas.

El día final del congreso se abarcaron ponencias sobre Parásitos de Fauna silvestre y durante la sesión de posters la Agraria participó con los temas: Revisión y Estudio Retrospectivo de Babesiosis Canina en Ecuador: 2011 - 2016 y Estrongiloidiosis en Perros domésticos de Dos Zonas Rurales de la Provincia del Guayas, Ecuador.

Cabe recalcar que todos los trabajos Libres serán incluidos en el Libro de Resúmenes de FLAP XXIV, el que constituirá un número especial de la revista científica PARASITOLOGÍA LATINOAMERICANA, órgano oficial de la Federación Latinoamericana de Parasitología (FLAP), (ISSN 0717-7712 versión en línea; ISSN 0717-7704 versión impresa). Que estará disponible en la web desde enero/2018.



La MVZ. Viviana Tapay Mendoza, MSc, durante la sesión de posters



Dra. Glenda Llaguno Lazo presentó el tema " Ictioparásitos de Potencial Zoonótico en Guanchiches (*Hoplias Microlepis*) comercializados en el cantón Daule. Guayas, Ecuador. 2016 "

ICTIOPARÁSITOS DE POTENCIAL ZONÓTICO EN GUANCHICHES (*Hoplias microlepis*) COMERCIALIZADOS EN EL CANTÓN DAULE. GUAYAS, ECUADOR. 2016



Llaguno, Glenda¹., Tapay, Rosa Viviana²., Cruz, Cecilia³.,

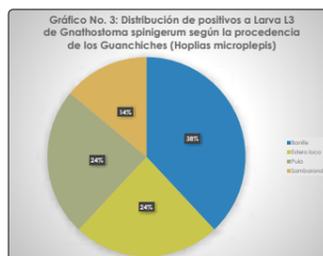
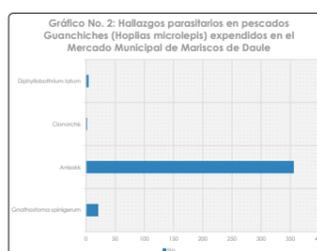
¹Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Ecuador.²Departamento de Patología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Agraria del Ecuador.³Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Agraria del Ecuador.

INTRODUCCIÓN:

El Ecuador por ser un país costero y con una riqueza hidrográfica, el pescado de río y de mar se encuentra dentro de la dieta habitual de los ecuatorianos. En otros países como los Estados Unidos de Norteamérica se ha reportado un incremento en el consumo de pescado y mariscos, estimándose que un norteamericano consume 16.6 libras anualmente. (USDA 2016). Aunque el pescado es un alimento con múltiples beneficios para el ser humano, también ha sido involucrado como fuente de transmisión de diversos patógenos para quien lo consume, es un importante vehículo de toxinas marinas, contaminación química, diversos microorganismos y parásitos.

Teniendo como antecedente que en Ecuador, ictiozoonosis como *Gnathostomosis* es conocida desde 1979, por Olague-Carvajal, dermatólogos Guayaquileños, que diagnosticaron lesiones en la piel, llamándola "*Larva migrans cutánea eosinofílica*", es importante realizar un monitoreo de éstos patógenos en Ecuador.

RESULTADOS:



Del número total de 356 pescados muestreados, se obtuvieron 21 casos positivos a *Gnathostoma spinigerum*, representando el 6%; mientras que los restantes 335 fueron negativos con el 94%.

Se evidenció *Anisakis* en 356 (100%) pescados que es el total de muestreo del presente estudio, considerándose una infección severa; se observaron 2 (1%) Guanchiches con *Clonorchis* y 2 (1%) con *Diphyllbothrium latum*. Se obtuvo un p-valor=0,3790 que determina que estadísticamente no existe asociación entre la presencia de los parásitos y procedencia del pez estudiado. Se calculó un p-valor=0,9461 que determinó que estadísticamente no existe asociación entre la presencia de *Gnathostoma spinigerum* y el tamaño de los pescados.

De acuerdo al tamaño de los pescados Guanchiches positivos a *Gnathostoma spinigerum*, los más afectados con el 12 (57%) infectados fue el rango de 25 - 30 cm, seguido por el de 31 - 35 cm con 5 (24%) de casos y finalmente el grupo de 19, 3 a 24 cm con 4 (19%), no se realizaron hallazgos en peces de 36 a 38,2 cm, donde se muestrearon únicamente 3 especímenes.

Del total de 21 muestras con presencia de Larva L3 de *Gnathostoma spinigerum* diagnosticadas del total de 356 Guanchiches analizados (*Hoplias microlepis*), únicamente en 6 (29%) se realizaron hallazgos de alteraciones macroscópicas, pudiéndose observar manchas o puntos rojos en el tejido muscular de los pescados.

MÉTODOS:

El estudio se realizó en el cantón Daule, Provincia del Guayas

Muestreo aleatorio, seleccionando los lugares de expendio del Mercado Municipal del Cantón Daule.

Se aplicó la estadística descriptiva y el método del Chi2 para el análisis de datos.

Tamaño de la muestra es de: 356 pescados Guanchiche



CONCLUSIONES

El 6% de los pescados Guanchiches que se expenden en el mercado municipal del cantón Daule, se encuentran infectados con Larvas L3 de *Gnathostoma spinigerum*. El 100% de Guanchiches muestreados se encontró infectado con *Anisakis*, mientras que el 1% con *Clonorchis* y los mismos resultados se observaron de *Diphyllbothrium latum*. No se observaron lesiones macroscópicas de importancia clínica en los Guanchiche infestados con *Gnathostoma spinigerum*.

gllaguno@uagraria.edu.ec



La Universidad Agraria del Ecuador, presentó tres ponencias en modalidad poster en el Congreso de la Federación Latinoamericana de Parasitología, que se realizó en Chile



> Agraria trabaja por brindar alternativas sostenibles a la agricultura basada en el uso de químicos

Estudiante del CUM inmerso en actividades dentro del INIAP, en el cantón Mocache

La estudiante de la carrera en ingeniería agronómica de la Ciudad Universitaria Milagro, Karen Lara López, fue participante de diversas actividades dentro del área de entomología del EET - Pichilingue del INIAP, en el marco de su proceso de vinculación con la colectividad.

La estudiante Agraria contribuyó en los trabajos de investigación que desarrolla el departamento de protección vegetal de dicha entidad, en la estación de protección vegetal, laboratorio de entomología. Donde realizó análisis nematológicos (recepción, limpieza, pesaje, clasificación, licuado de muestras de

raíces de banano), junto a la cría masiva de la oruga militar tardía (*Spodoptera frugiperda*).

Además elaboró varias pruebas de eficacia, las cuales consisten en la recolección limpia y corte de material vegetal, selección y clasificación de larvas según instares, medición, pesaje y dilución de pesticidas, técnicas de inmersión de hojas, registros de datos de mortalidad y área consumida a las 24, 48, 72, etc, horas después de realizada la prueba.

Diversas capacitaciones a los agriculto-



Gusano, oruga militar común (*Pseudaletia unipuncta*) es el estado larvario de la polilla

res de la zona fue otra de las acciones en la cual tomó parte de la Misionera de la Técnica en el Agro. Donde reconoció que el desconocimiento sobre el comportamiento de los insectos ha provocado que el agricultor trabaje de forma tradicional a través del uso indiscriminado de insecticidas.

“Las viejas prácticas agrícolas, donde el uso de químicos es la normativa, deben llegar a su fin. Por eso se brinda otras alternativas a los productores; como es el manejo integrado de plagas, donde se reduce la dependencia de pesticidas”, declaró el estudiante.

El Ing. Raúl Quijije, funcionario del INIAP EET - Pichilingue, contó que la



En el laboratorio de entomología, el Ing. Raúl Quijije, funcionario del INIAP EET - Pichilingue, contó que la estudiante trabajó en el reconocimiento de órdenes y familias de insectos

estudiante trabajó con técnicas para el reconocimiento de órdenes y familias de insectos (claves taxonómicas) capturados por medio de trapeo y metodologías para cría masiva de insectos en laboratorio. También tuvo la oportunidad de mejorar sus conocimientos sobre el MIP, detección y cuantificación de nematodos fitoparásitos

“La estudiante de la Agraria se acopló muy bien al trabajo que realizamos, es satisfactorio saber que la juventud tiene potencia”, declaró el funcionario.

“ El desconocimiento sobre el comportamiento de los insectos ha provocado que el agricultor trabaje de forma tradicional a través del uso indiscriminado de insecticidas ”

Karen Linda Lara López
Estudiante Agraria



El Ing. Pedro Alvarado monitoreó a Karen Linda Lara López durante su vinculación



Para la captura de insectos se utiliza el trapeo por ser la más efectiva

Ing. Pedro Alvarado, guía del estudiante durante el proceso de vinculación, pudo constatar que el Agrario aprendió sobre los trabajos que se efectúan para el manejo de insectos plagas y nematodos fitoparásitos en los cultivos.

Las practicas pre profesionales ayudan a reforzar las habilidades y técnicas que los estudiantes reciben en las aulas, mientras comparten y aprenden de los profesionales afianzados en el campo laboral, sostuvo Alvarado.



La crianza de insectos dentro del laboratorio de entomología es primordial para conocer el comportamiento de las variedades, las cuales muchas veces benefician con su presencia a los cultivos porque equilibran el ecosistema

Agraria propende a la mejora de la operatividad de las empresas estatales

Brindando sus conocimientos al servicio de una de las empresas del estado, la estudiante de la escuela de computación e informática, Roxana Aguirre Narváez, contribuyó en la estandarización de los procesos de coactiva y atención a la ciudadanía dentro de las instalaciones de la Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP.

Contando con el seguimiento de la Lcda. Sara Guevara, tutora de la estudiante Agraria, Aguirre brindó capacitación a los jefes de cada agencia de la corporación, quienes carecían de conocimientos en ingreso y registro de datos.

Durante el proyecto la estudiante Agraria logró beneficiar a los clientes de la empresa mediante la optimización de los procesos de consulta, ahorrando tiempo a la hora de despachar solicitudes de inspección a los domicilios de los usuarios del sistema eléctrico nacional.



La estudiantes Agraria brindó soporte dentro del Cnel EP Unidad de Negocio Milagro



Aguirre brindó capacitación a los jefes de cada agencia de la corporación, quienes carecían de conocimientos en ingreso y registro de datos

Durante el proyecto de vinculación, la estudiante de la Escuela de Computación e Informática logró beneficiar a los clientes de la electrica estatal mediante la optimización de los procesos de consulta

“ Fue primordial lograr estandarizar y definir la metodología necesaria para realizar un proceso de coactiva, optimizando el tiempo de la ciudadanía para realizar sus trámites”, aseveró Aguirre.

Otras de las acciones donde la Misionera de la Técnica en el Agro tomo parte giraron en torno a la distribución, actualización y control de documentos generados en Excel, monitoreo de indicadores, análisis de requerimientos para el desarrollo de un proyecto e incrementar la calidad del servicio y el nivel de satisfacción del cliente.

LOS ÚLTIMOS 25 AÑOS DE AGRICULTURA EN ECUADOR

Por: Ing. Wilson Montoya Navarro, M.Sc.

QUE POLÍTICAS REQUIEREN LOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES (65%)

1. Extensión rural a las organizaciones campesinas para conocer a fondo la idiosincrasia de los pequeños y medianos productores, y en base aquello delinear políticas de desarrollo.

2. Proceso de investigación en el manejo integrado de suelos, plagas, enfermedades, plantas y animales, desarrollando paquetes tecnológicos apropiados para los pequeños y medianos productores.

3. Organización y reeducación de los campesinos para lograr el cambio de actitud que les permitirá acceder al desarrollo.

4. Capacitación de los productores en las técnicas de cultivos, y animales, manejo de herramientas, infraestructuras e insumos útiles para la producción.

5. Transferencia de las tecnologías logradas para mejorar la producción, siempre apropiadas para pequeños y medianos productores.

6. Procurar que los productores adopten y utilicen la tecnología transferida y logren incrementar la productividad.

7. Asistencia técnica en cultivos básicos como: arroz, maíz, soja, cacao, café, plátano, hortalizas, frutales en general, y en el manejo de la ganadería.

8. Financiamiento de las inversiones dirigidas a la producción de agricultores y ganaderos, con recursos específicos, dirigidos y controlados, para evitar su mal uso.

9. Al final de los trabajos de adopción de la tecnología, mostrar mediante días de campo los resultados a otros productores, con la presencia del Ministro de Agricultura.

10. Formulación y coordinación técnica de proyectos productivos sostenibles, que permitan el desarrollo agropecuario empresarial.

11. Trabajar en calidad, volumen y constancia, para desarrollar el proceso de comercialización asociativa, y así obtener mejores precios en el mercado.

12. Constitución y fortalecimiento de la gran empresa campesina, que asegure la sostenibilidad y sustentabilidad del sector agrario.

13. Procurar la vinculación del hombre y las labores del campo, con el medio ambiente y la biodiversidad, para crear una cultura de cuidado y protección de los recursos naturales, utilizando programas especiales de educación ambiental.

EL FUTURO DE LA AGRICULTURA Y LA AGROALIMENTACIÓN

Una gran intermitencia ha ocurrido en la agricultura y la alimentación del planeta en la última década. El furtivo incremento de los precios de las materias primas agrarias en los diversos mercados fomentados por la especulación, ha desequilibrado el conjunto del sector y de los agricultores del mundo agrario, provocando inestabilidad, incertidumbre, y como resultado de aquello una profunda crisis alimentaria. En esta situación, los grandes consumidores se encuentran inermes, sin mecanismos de regulación de mercados que le permitan hacer frente a tan pronunciada crisis, puesto que previamente la había desmantelado. La ganadería por su parte está sufriendo en estos momentos las consecuencias de políticas inapropiadas. El gran paradigma de la reforma agraria es: "No importa dejar de producir porque nos podremos abastecer a precios más baratos en países terceros", lo cual ha resultado completamente erróneo y peligroso para los consumidores.

En los actuales momentos la grave crisis de la agricultura y la alimentación, evidenciada en la desaparición de explotaciones del modelo social de agricultura y los altos precios de los alimentos, propone profundizar la senda, evidentemente fallida, todo ello disfrazado de un discurso construido sobre aspectos medioambientales, calidad, gestión del territorio, desarrollo rural, cambio climático y energías, pero completamente contradictorio con la realidad que viven sobre todo los países en vías de desarrollo.

Es por ello por lo que los gobiernos de los países pobres, instan a las grandes potencias como son Estados Unidos, la Unión Europea, los Tigres del Asia, a reflexionar sobre el fracaso de la política agraria y a dar un giro en sus propues-



Necesitamos políticas agrarias que defiendan y aporten a un modelo de agricultura social, sostenible y viable económicamente, generadoras de empleo y que ayuden a un equilibrado asentamiento de la población en el medio rural

tas, orientándolas hacia un marco de carácter multilateral que respete la soberanía alimentaria de los pueblos, la sostenibilidad y las necesidades reales de los campesinos de todo el mundo.

Entendemos que es necesaria una reforma en estas potencias desarrollistas, con una nueva orientación de las políticas comunitarias, adaptada al nuevo entorno emergente y asentada sobre principios firmes y realistas. Esto significa que deben renovar su apuesta estratégica por la agricultura, garantizando un abastecimiento alimentario mínimo en el marco de la soberanía alimentaria y la preservación del medio ambiente y el medio rural. Los agricultores tienen que ver reconocida y valorada su labor, principalmente a través de precios justos para sus productos, lo que hace imprescindible desarrollar políticas de estabilización y transparencia de los mercados del planeta.

Las ayudas directas a la renta, cuando sean necesarias, tienen que estar vinculadas a la actividad agraria desarrollada en las explotaciones, esto es, ayudas por activo agrario, con lo que se conseguiría una redistribución de los fondos con legitimidad económica y social. Por ello, tenemos que rechazar el desacoplamiento de las ayudas, previstas para facilitar el desmantelamiento del sector agrario, y considerar que es fundamental mantener la actividad agraria sin que esto signifique intensificar el modelo de producción. Los consumidores tienen derecho a un suministro estable, sano, variado y biológicamente diverso de alimentos a precios razonables.

Necesitamos políticas agrarias que defiendan y aporten a un modelo de agricultura social, sostenible y viable económicamente, generadoras de empleo y que ayuden a un equilibrado asentamiento de la población en el medio rural.

Continúa en la próxima edición

REGISTRO METEOROLÓGICO
ESTACIÓN METEOROLÓGICA MILAGRO

Mes:	Diciembre	Año:	2016	Longitud (°):	79.6	Total==>	110.8	0.0					
	12	Altitud (m)	13	Latitud (°):	2.193	Media==>	3.6						
Dia	Temp. (°C)			H.R. (%)			V. Viento	V.V. MAX	V.V. MIN	Heliofanía	P. ROC	ETo	Precip
	T. Media	T.Min.	T. Max	H. Med	H. Min	H. Máx	(m/s)	m/seg	m/seg	horas	(°C)	(mm/día)	(mm)
1	28	23	32	79	65	92	1.4	2.0	0.8	5.0	23	3.2	0.0
2	27	22	32	84	72	95	1.0	1.5	0.5	2.5	22	3.5	0.0
3	28	23	33	79	66	92	1.4	2.0	0.8	3.3	23	3.0	0.0
4	27	23	31	81	72	90	1.5	2.0	1.0	3.5	23	3.7	0.0
5	27	22	33	84	78	90	2.3	2.6	1.9	4.2	22	3.0	0.0
6	28	23	32	82	69	94	1.8	2.0	1.5	4.0	23	3.4	0.0
7	28	23	33	83	70	95	2.0	2.5	1.5	3.7	23	3.8	0.0
8	27	22	32	79	68	90	1.8	2.0	1.5	5.0	22	4.2	0.0
9	27	22	32	81	70	92	0.9	1.2	0.5	4.7	22	4.0	0.0
10	28	23	33	83	70	95	1.4	1.7	1.0	4.5	23	3.5	0.0
11	27	22	32	81	68	94	1.2	2.7	1.2	4.0	22	3.5	0.0
12	28	23	32	83	70	95	1.4	2.0	0.8	4.2	23	4.1	0.0
13	29	23	34	81	69	92	1.4	1.7	1.0	4.5	23	3.8	0.0
14	27	22	32	81	68	94	1.1	1.7	0.5	4.2	22	3.0	0.0
15	28	23	33	82	70	94	1.5	2.0	1.0	3.8	23	3.5	0.0
16	29	24	33	84	72	96	1.1	1.5	0.7	4.7	24	3.3	0.0
17	28	23	32	84	72	95	0.7	1.0	0.4	5.2	23	4.0	0.0
18	29	24	33	84	72	96	0.8	1.0	0.5	5.0	24	4.2	0.0
19	28	23	32	83	70	96	0.5	0.7	0.2	4.5	23	4.0	0.0
20	29	24	33	85	75	95	0.8	1.0	0.5	5.0	24	3.7	0.0
21	28	23	33	83	70	95	1.0	1.5	0.5	5.2	23	3.8	0.0
22	28	24	32	85	75	95	1.1	1.5	0.7	5.2	24	3.5	0.0
23	28	23	33	81	70	92	0.8	1.0	0.5	5.0	23	3.5	0.0
24	28	24	32	82	72	92	1.1	1.5	0.7	5.0	24	4.0	0.0
25	29	24	33	81	72	90	0.6	0.7	0.4	4.7	24	3.8	0.0
26	28	23	33	85	75	94	0.7	1.0	0.4	4.5	23	3.2	0.0
27	29	23	34	80	70	90	0.5	0.7	0.2	5.0	23	3.0	0.0
28	29	23	34	84	72	95	0.8	1.0	0.5	5.0	23	3.3	0.0
29	28	23	33	85	75	95	1.0	1.2	0.7	5.2	23	3.2	0.0
30	28	24	32	84	72	96	0.7	1.0	0.4	4.7	24	3.5	0.0
31	28	23	33	85	75	95	0.5	0.7	0.2	5.0	23	3.6	0.0
\bar{X}	28	23	33	82	71	94	1.1	1.5	0.7	4.5	23	3.6	

Leyendas:

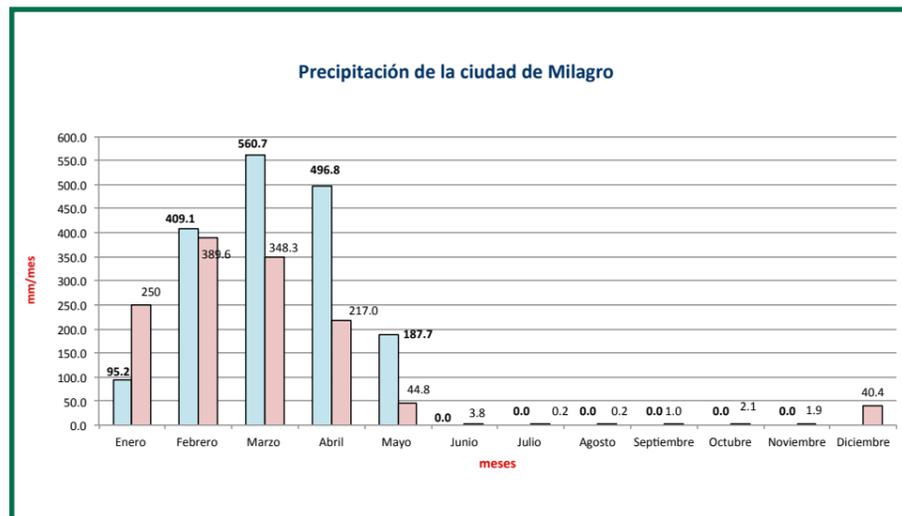
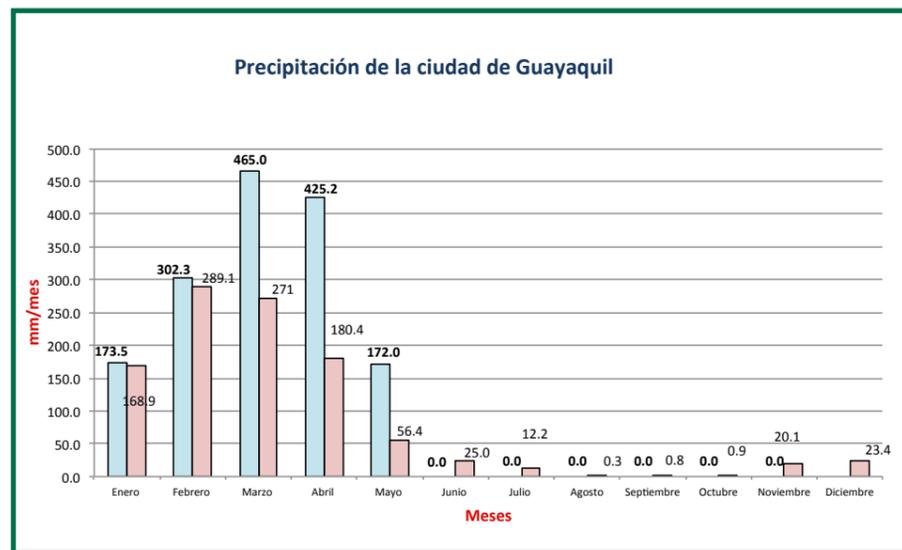
- V.V.Med: Velocidad del viento media (m/seg)
- V.V.Máx: Velocidad del viento máxima (m/seg)
- V.V.Mín: Velocidad del viento mínima (m/seg)
- Rad. Sol: radiación solar en W/m²

Rad Sol: Radiación solar en mm/día

P.Roc: Punto de Rocío (°C)

Eto: Evapotranspiración en mm/día (Calculado por el método de Penman-Monteith)

Precip: Precipitación en mm/día



PRONÓSTICO DEL CLIMA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL
(DEL 2 AL 9 DE DICIEMBRE DEL 2017)

DÍA	Máx (°C)	Mín (°C)	Probabilidad de precipitación (%)	ESTADO DEL TIEMPO
2-Dec	32°C	21°C	30	Mayormente Nublado
3-Dec	32°C	22°C	30	Mayormente Nublado
4-Dec	32°C	22°C	10	Parcialmente Nublado
5-Dec	31°C	22°C	30	Mayormente Nublado
6-Dec	31°C	21°C	30	Mayormente Nublado
7-Dec	32°C	22°C	30	Mayormente Nublado
8-Dec	32°C	21°C	10	Parcialmente Nublado
9-Dec	32°C	21°C	30	Mayormente Nublado



Agraria dando apoyo logístico a la producción de caña, investiga diferentes variedades



El Ecuador ha iniciado la transición hacia una sociedad basada en el conocimiento, la ciencia y la innovación, promoviendo el manejo sustentable y corresponsable de sus recursos finitos. Por ello, la ejecución de estrategias orientadas a la concienciación de los ecuatorianos y ecuatorianas frente a la naturaleza es un eje central

Contribuyendo al incremento de la producción científica de la Universidad Agraria del Ecuador, el Dr. Armando Vega Rivero, Prometeo Agrario, rindió el informe final de la investigación que evaluó las variedades de caña de azúcar explotadas comercialmente en nuestro país.

Ante las principales autoridades de la institución, el investigador de nacionalidad cubana, explicó que durante el proyecto se logró caracterizar un grupo de las principales variedades de caña de azúcar explotadas comercialmente en el Ecuador en base a las condiciones edafoclimáticas particulares de la zona de estudio.

Contó que otro de los logros obtenidos durante el proyecto fue dotar a la Universidad Agraria del Ecuador, en la sede del CUM (Ciudad Universitaria Milagro), de un muestrario vivo de las variedades de caña de azúcar que hoy se cultivan en la región, el mismo que será usado como material para la docencia.

La investigación se dio ante el incremento de los genotipos en explotación comercial, independientemente de que vayan precedidos de estudios regionales o de interacción genotipo por ambiente, requiere de ajustes más específicos a las condiciones edafoclimáticas de cada localidad, puesto que los costos del programa de investigación, raramente permiten abarcar todo el espectro de condiciones posibles. Es por ello que la evaluación de genotipos, y en especial los de reciente introducción a la produc-

ción, siempre tiene un espacio no cubierto por los ensayos oficiales que puede y debe ser cubierto por investigaciones ulteriores.

Las variedades estudiadas fueron: ECU-01, EC-02, CC82-95, EC-06 y Ragnar.

Conclusiones de la investigación

Al considerar la germinación inicial en condiciones de estrés hídrico, los resultados evidencian como la CC85-92, resultó significativamente superior al resto de las variedades. De las variedades criollas la EC 06 resultó la mejor en este carácter, superando a la EC 02 y la EC 01, esta última muy sensible evidentemente al manejo hídrico.

Para las condiciones de este estudio realizado en la localidad de Milagro en suelo de textura arcillosa y bajo condiciones de secano (sin regadío). La variedad de mejor rendimiento agrícola resultó ser la CC85-92, confirmándola como una de las variedades con mejor comportamiento agrícola en el país.

En el rendimiento agrícola también evidencian buen comportamiento la Ragnar y EC-06.

La EC-01 tiende a ser una variedad que exige un manejo adecuado para expresar su potencial, bajo estas condiciones.

A inicios de zafra (primer tercio) alcanzan un mayor brix refractométrico la Ragnar y la EC-02, EC-01 y EC-06 algo in-

Durante el proyecto, muchos estudiantes de la carrera de agronomía participaron de las investigaciones de campo, donde lograron conocer e identificar los diferentes cultivares a través de su morfología externa y características fenológicas. Dichas vivencias luego fueron compartidas en las aulas

feriores a esta pero con un brix discreto para el periodo.

Como suele ocurrir la CC85-92 resultó la de peor comportamiento en este parámetro muy asociado con el contenido azucarero y el rendimiento industrial.

Para Recordar

Hace 10 años prácticamente solo se cultivaba en Ecuador y en especial en la región costa una sola variedad de caña de azúcar, la Ragnar de origen australiano (72% del área cultivada en la cuenca baja del Guayas), con el surgimiento del CINCAE y el esfuerzo de otros productores se comenzaron a introducir y crear nuevas variedades que poco a poco han disminuido el riesgo fitosanitario de depender de un solo genotipo vulnerable al ataque de plagas o enfermedades.

Desde el 2007 hasta la fecha el CINCAE ha liberado 8 nuevas variedades a partir de su programa de variedades que sumadas variedades introducidas desde Colombia y Brasil han incrementado las alternativas permitiendo alcanzar un mejor equilibrio.