

Participantes del Congreso Internacional de Ciencias Agrarias disfrutaron de un día de campo



Como parte de las jornadas de capacitación que tuvieron lugar en el II Congreso Internacional de Ciencias Agrarias CICIA 2016, los participantes del mismo fueron capacitados sobre el manejo agronómico del cultivo de mango. En esta actividad intervinieron los magísteres Daniel Valdez, Iván Navarro, Miguel Zamora, Winston Espinoza y Arnaldo Barreto.



Los magísteres: Daniel Valdez, Iván Navarro, Miguel Zamora, Winston Espinoza y Arnaldo Barreto demostraron mediante la práctica de campo, el manejo agronómico del cultivo de mango, respondiendo a cada una de las inquietudes que los estudiantes y profesionales que fueron parte del Congreso, presentaron durante su visita al Km 12.2 de la vía Santa Martha - Palenque. Los asistentes agradecieron esta iniciativa que permitió el intercambio con cada uno de los expositores.

RÉQUIEM POR LA CUENCA DEL RÍO GUAYAS

Esta es una obra inédita del Ing. Jacobo Bucaram Ortiz, la cual damos a conocer a nuestros lectores por su gran importancia y trascendencia.

RÉQUIEM

Por la serie de acciones negativas de las entidades vinculadas con el sector estatal, entidades autónomas, empresas privadas y el hombre en particular, cometidas contra la naturaleza, contra el medio ambiente, contra el desarrollo, contra la humanidad; por las omisiones en base a la política del avestruz del estado ecuatoriano, que no implementa planes, programas y proyectos, para preservar la Cuenca. Este título y el contenido del documento es un SOS para toda la sociedad ecuatoriana, a fin de poder salvar la Cuenca:

- 1) RÉQUIEM por el desperdicio del valioso patrimonio: El Agua.
- 2) RÉQUIEM por la pérdida de suelo fértil a través de la erosión y con los problemas de sedimentación.
- 3) RÉQUIEM por la contaminación del AIRE, AGUA, SUELO y las emisiones de bióxido de carbono y otros gases contaminantes.
- 4) RÉQUIEM por el deterioro del clima de Fenómeno de El Niño - Calentamiento Global.
- 5) RÉQUIEM por la Fauna y la Flora.
- 6) RÉQUIEM por la peligrosa contaminación de los Ríos y muerte de peces
- 7) RÉQUIEM por la gran afectación del ecosistema del manglar.
- 8) RÉQUIEM por los camarones de Tierra Alta.
- 9) RÉQUIEM por el descuido total de la Cuenca Hidrográfica.
- 10) RÉQUIEM por la sedimentación ocurrida en el Río Guayas.
- 11) RÉQUIEM por el deterioro de las costosas obras de infraestructura estatal.



Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
PRESIDENTE
Consejo Editorial

12) RÉQUIEM por la desertificación y salinización ocasionadas.

13) RÉQUIEM por el gran desastre ocasionado por y a la agricultura.

14) RÉQUIEM por los graves problemas ambientales ocasionados.

PRÓLOGO

El presente documento es un mea culpa para la sociedad de nuestro país y me ha movido el deseo a escribirlo desde siempre, por cuanto hoy más que nunca es menester preservar el medio ambiente.

Se reconocen cuatro olas de progreso de la humanidad, la primera: la Ola Agrícola, cuando el hombre, de cazador y recolector de frutos, se convierte en agricultor y pastor en la época del neolítico, hace más de 12 mil años. La segunda: la Ola Industrial, hace cerca de 400 años cuando el trabajo del hombre lo reemplazan las máquinas; la tercera: la Ola de la Informática y la Cibernética hace cerca de 80 años; la cuarta: la Ola de la Biotecnología, donde se entra a manipular los genes hace 40 años aproximadamente; y, LA QUINTA OLA, DEL PROGRESO DE LA HUMANIDAD, es aquella de la que todos hablamos y que nadie le ha pues-

to nombre y que propone la Universidad Agraria del Ecuador, la hemos intitulado como: la Protección del Medio Ambiente, sin que sea premonitorio de lo que le va a suceder a la humanidad en un futuro, desde mucho tiempo atrás la humanidad viene cuestionando el manejo de la flora, de la fauna y de los recursos naturales renovables.

Nuestra mayor preocupación es la cuenca del río Guayas, porque es el mayor patrimonio de Recursos Naturales Renovables que tiene el Ecuador, en cuanto a recurso hídrico, es la mayor cuenca vertiente hacia el océano Pacífico.

La cuenca del río Guayas, es básicamente una llanura con una sucesión de pequeñas elevaciones en las zonas comprendidas entre los cantones Balzar y El Empalme de aproximadamente 200 kilómetros de largo por 200 kilómetros de ancho, es decir, 40.000 kilómetros cuadrados, que es aproximadamente el 16% del territorio del Ecuador, el río Guayas comprende una serie de afluentes y fluye de norte a sur desembocando en el Golfo de Guayaquil, formando un estuario en el que se ha destruido el manglar o remplazándolas por camaroneras o cultivos de ciclo corto, la cuenca del río Guayas es de gran fertilidad, sus principales afluentes son: El río Daule que nace en las estribaciones de las Cordilleras en las provincias de Manabí y, el Río Babahoyo que tiene su mayor caudal en la provincia de Los Ríos, de igual forma el río Chimbo que nace de los deshielos del Chimborazo.

Existe evidencia histórica de que la cuenca del río Guayas ha sido utilizada intensivamente para labores de agricultura desde hace cinco mil años, para lo que desde tiempo inmemoriales se construyeron muros con la finalidad de acopiar el agua y poder desarrollar los cultivos durante el verano, estos sistemas de muros o camellones, además de controlar las inundaciones, permite regar y han venido siendo utilizados por cientos de años dedicándolos a la explotación de peces y plantas acuáticas y comestibles.

continúa en la página 3



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

CONSEJO EDITORIAL
Ing. Martha Bucaram de Jorge, M.Sc.
Dr. Kléver Cevallos Cevallos, M.Sc.
Ing. Javier del Cioppo Morstadt, M.Sc.
Ing. Néstor Vera Lucio, M.Sc.

DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO
Departamento de Relaciones Públicas UAE

Miércoles 16 de noviembre de 2016

viene en la página 2

El lodo de los pantanos fue utilizado en un tiempo además como fertilizante, igualmente existió la práctica de sembrar árboles para defender la orilla de los ríos, de los canales y construcciones rompe vientos, existieron mecanismos de control biológico, siendo todo este sistema tremendamente afectado por la modernidad, esta es una lección dada por los antiguos pobladores de protección del medio ambiente.

Al escribir este documento, lo hago con la ascendencia moral y ética de haber sido docente en el ámbito de hidráulica, de riego y drenaje por más de 40 años, de haber sido funcionario del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos durante 12 años y de haber desarrollado proyectos de riego de gran importancia y trascendencia, como el proyecto de riego Manuel de Jesús Calle, que llegó a regar 18 mil Has, donde hice mis piniños, desde egresado hasta director ejecutivo del INERHI. Por haber estado en el directorio de muchas entidades como CEDEGE más de 20 años, cuando formé parte del directorio del INIAP, de PREDESUR, CRM y otras instituciones que tienen que ver con el desarrollo de nuestro país.

Escribí en mayo de 2001 el documento DENUNCIA RÉQUIEM POR LA CUENCA DEL GUAYAS, para evidenciar el impacto ambiental en la cuenca del Guayas, para capacitar a la juventud, para mitigar dicho impacto entre las acciones cumplidas están el haber creado:

- 1) La Unidad Académica de Ingeniería Ambiental;
- 2) Haber sembrado más de 500.000 plantas;
- 3) Haber fortalecido la labor comunitaria con más de 200.000 horas por año;
- 4) Haber despolarizado la educación hacia 20 cantones rurales en la cuenca del Guayas, con los Programas Regionales de Enseñanza;
- 5) Haber becado a 25 docentes para seguir un doctorado en Ciencias Ambientales;
- 6) Haber planteado la QUINTA OLA DEL PROGRESO DE LA HUMANIDAD PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE;
- 7) Haber propuesto ponerle cerca de la frontera agrícola; y,
- 8) Haber realizado muchas investigaciones para determinar la contaminación, fundamentalmente en el río Daule;

Ante estas realizaciones los docentes de la Universidad Agraria del Ecuador, me pidieron que, con estos logros, coordine la posibilidad de escribir una nueva edición de RÉQUIEM POR LA CUENCA DEL GUAYAS.

Mucho más aún hoy que me he nutrido de conocimientos con un doctorado en Ciencias Ambientales, es fundamental realizar propuestas para aportar al debate, la discusión, y que se genere la concertación que permitan recomendaciones viables a la solución de problemas que afectan a los diferentes sectores involucrados en el manejo de los recursos naturales renovables, he incluido gran cantidad de información que puede servir de apoyo logístico y de herramienta para el análisis del impacto ambiental.



Desde siempre, he planteado la necesidad de PONERLE CERCO A LA FRONTERA AGRÍCOLA, delimitarlas y no continuar con la explotación absurda, anárquica y arbitraria de la flora depredándola, por lo que es menester incrementar la productividad de las zonas ya cultivadas y no desbrozar nuevas zonas.

Con el presente documento y con el título que de por sí es alarmista, quiero expresar mi protesta ante la desidia, la abulia, el quemeimportismo y la politización frente al tema durante las diferentes épocas en el manejo de la cuenca del Guayas, entidades donde se han colocado funcionarios sin el conocimiento de la temática, entidades en la que se priorizó la inversión en proyectos faraónicos y que se despilfarraron más de 2.800 millones de dólares sin tener la rentabilidad social, la rentabilidad económica, la rentabilidad productiva y la amortización de lo invertido, en contrapartida, se depredaron los recursos naturales renovables.

Toda actividad del ser humano tiene un costo para la flora y para la fauna, frente a ello, es menester que pretenda la utilización racional y preservación de los recursos naturales de la cuenca del río Guayas, entre ellos, el agua; recurso del que no disponemos de suficiente información temporizada y actualizada, especialmente en las entidades públicas, recurso que sólo se lo ha manipulado en el camino del tiempo.

PRINCIPALES CANTONES DE LA CUENCA DEL RÍO GUAYAS
CANTONES DEL GUAYAS

- 1. Alfredo Baquerizo Moreno (Juján)
- 2. Colimes
- 3. Daule
- 4. Durán
- 5. El Triunfo
- 6. Gral. Antonio Elizalde (Bucay)
- 7. Guayaquil
- 8. Marcelino Maridueña
- 9. Milagro
- 10. Naranjito
- 11. Nobol
- 12. Palestina
- 13. Salitre (Urbina Jado)
- 14. Samborondón
- 15. San Jacinto de Balzar
- 16. Santa Lucía
- 17. Simón Bolívar
- 18. Yaguachi

- CANTONES DE CHIMBORAZO
- 1. Cumandá
 - 2. Pallatanga

- CANTONES DE BOLÍVAR
- 1. Caluma
 - 2. Chillanes
 - 3. Chimbo

- CANTONES DE CAÑAR
- 1. La Troncal
 - 2. Suscal

- CANTONES DE LOS RÍOS
- 1. Babahoyo
 - 2. Baba
 - 3. Mocache
 - 4. Montalvo
 - 5. Palenque
 - 6. Pueblviejo
 - 7. Quevedo
 - 8. Quinsaloma
 - 9. Urdaneta
 - 10. Valencia
 - 11. Ventanas
 - 12. Vines

CAMBIANDO LOS PARADIGMAS EN EL USO DE ANTIBIÓTICOS



Ameno y dinámico conversatorio realizado en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Agraria del Ecuador

Imaginemos una sustancia capaz de destruir cualquier tipo de bacteria, levadura, hongo, etc., la cual incluso impide la creación de resistencia alguna por parte de cualquier organismo monocelular.

Esta premisa fue la que se debatió en un conversatorio realizado el pasado 21 de noviembre del presente en el auditorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Agraria del Ecuador, por parte del Dr. Harold Fertig, de nacionalidad alemana, y el Dr. Iván Caiza, representante de la empresa Biogensa.

El conversatorio giró en torno al estudio de casos exitosos, en el ámbito veterinario, por la aplicación de Ácido hipocloroso sobre heridas y problemas cutáneos de las diferentes especies ganaderas.

Además se habló del tratamiento y la aplicación del ácido hipocloroso en la mastitis bovina, donde se mostraron casos de éxito en el entorno ganadero colombiano.

El Dr. Harold, radicado en Colombia desde hace 12 años, trabaja actualmente junto al equipo de Biogensa de la ciudad de Machachi, para difundir los benefi-

cios del uso de Veticure en el ámbito agrario del Ecuador. Manifestó que el acercamiento con la Agraria para difundir las propiedades de este medicamento, se dio porque siendo nuestra institución la mejor universidad agropecuaria del país, es una de las entidades que puede disertar e investigar la veracidad del producto antes de introducirse a los ganaderos de nuestra región

Ácido hipocloroso una opción sin efectos secundarios

Varios conceptos fueron compartidos por el Dr. Harold, quien es un fuerte defensor de teorías que manifiestan que desde hace mucho tiempo es reconocido por varios estudios, que los antibióticos ya no funcionan al 100 por ciento, y sin embargo, las grandes farmacéuticas continúan vendiéndolos.



Dr. Harold Fertig de nacionalidad alemana, radicado en Colombia desde hace 12 años, manifestó que después de 40 años en el uso de antibióticos, estamos entrando en la era “postantibiótico” para la medicina humana y veterinaria.

Miércoles 16 de noviembre de 2016

El uso de ácido hipocloroso (un tipo de líquido incoloro, inocuo, de sabor y olor similar al cloro con la diferencia que es bioamigable) es un descubrimiento realizado hace 40 años en la ex Unión Soviética. Este componente actúa como fungicida, con la diferencia que no crea resistencia en los patógenos y no cuenta con efectos secundarios.

Los neutrófilos son los que naturalmente dentro del cuerpo se encargan de generar sustancias cicatrizantes.

La pregunta que el investigador alemán se planteó es ¿Por qué no lo usan las grandes trasnacionales (Bayer, schering plough, pfizer) si es tan bueno? La respuesta que pudo encontrar luego de estudiar los antecedentes en la creación de esta sustancia, fue que no puede ser patentado porque los derechos pertenecen a los rusos. Por este motivo nadie invierte en este tipo de medicina alternativa.

El ácido hipocloroso cumple 3 funciones: Limpia las heridas, elimina bacterias como hongos y protozoos, para finalmente cicatrizar. Este no crea resistencia porque quema la membrana.

El fracaso de los antibióticos y la resistencia que han desarrollado algunos patógenos se debe a que vivimos en un entorno donde la mayoría de los organismos que consumimos poseen rastros de antibióticos en su estructura molecular, manifestó el investigador alemán.

Veticure es el nombre comercial que se le da a esta agua superoxidada, desarrollada para solucionar problemas de las heridas y de la piel que parecían incurables.

Específicamente diseñada para el cuidado de la piel. Ideal para el tratamiento de heridas e infecciones en animales. Este no arde y actúa al instante dando frescura, y alivio sin aroma ni residuos ni molestos.

Veticure está basado en una tecnología revolucionaria sin el uso de antibióticos u otros químicos. El medicamento es usado por veterinarios para tratar ganado, equinos, porcinos y mascotas.

Aplicación en la Ganadería

- Tratamiento de Mastitis.
- Tratamiento intramamaria de mastitis.
- Curación de pezones cuartados e hiperqueratosis que provoquen mastitis.
- Elimina cepas resistentes de bacterias y hongos, virus e esporas.



Dinámico conversatorio realizado en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad Agraria del Ecuador.

El conversatorio giró en torno al estudio de casos exitosos, en el ámbito veterinario, por la aplicación de ácido hipocloroso sobre heridas y problemas cutáneos de las diferentes especies ganaderas.



Dr. Iván Caiza junto al subdecano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Dr. Yoong Kuffo. Este último probó el medicamento que aseguró, puede beberse sin causar problema alguno.

• Ayuda a controlar la propagación de bacterias que causan mastitis bovina.

Pruebas en laboratorios han aprobado que Veticure elimina 99.999% de bacteria, virus e hongos.

Ácido hipocloroso aplicado en humanos

Para el Dr. Iván Caiza sus inicios con el producto fueron de gran escepticismo, ya que la sustancia se mostraba como un elixir mágico que lo cura todo. Sin embargo, luego de que realizara una investigación llegó a la conclusión de que es un producto limpio. Encontró además, que estaba siendo altamente usado por el sector agropecuario en Europa, lo que captó su interés para traerlo al mercado ecuatoriano.

“Mis labores dentro del ámbito de la reproducción animal me impiden muchas veces apegarme a un horario de alimentación, esto en el pasado me causó muchos problemas digestivos y por recomendación del Dr. Fertig probé Veticure para calmar mis dolencias. En la actualidad ninguna patología sigue presente en mí”, manifestó el Dr. Caiza ante la comunidad Agraria.

Varios casos de humanos han sido presentados donde se hizo uso del veticure en tratamiento de heridas. La razón de éxito, señaló el Dr. Fertig, se debe a que el medicamento ataca y destruye los organismos monocelulares.

La juventud de ahora viven en la revolución del conocimiento, cada uno puede desarrollar cualquier tipo de proyecto a bajo costo y con impactos significativos, acotó el Dr. Iván Caiza.

La investigación científica del ácido hipocloroso en uso humano está en auge, exhorto a que todos trabajemos en desarrollar este medicamento para el bien de todas las especies vivientes, finalizó el Dr. Harold Fertig.

Participantes del Congreso Internacional de Cie



Día de Campo Km 12.2 Vía Santa Martha - Palenque

Manejo agronómico del Cultivo de Mango
Expositores: M.Sc. Daniel Valdez, M.Sc. Iván Navarro, M.Sc. Miguel Zamora, M.Sc. Winston Espinoza y M.sc. Arnaldo Barreto.

Distanciamientos de siembra sobre el cultivo de Mango. En México se realizan distanciamientos de 9 metros por 9 entre cada árbol productor de mango. Estas técnicas fueron introducidas en nuestro país en el pasado con el objetivo de mejorar la producción nacional.

En Ecuador, el trabajo de los técnicos locales basadas en las experiencias de los profesionales del país azteca produjo conclusiones valiosas referentes al cultivo del mango. Los profesionales ecuatorianos se dieron cuenta que el modelo y las cifras del distanciamiento mexicano eran efectivas para pequeñas parcelas de cultivo (cerca de 2 a 3 hectáreas e inclusive 500 metros cuadrados), no así para los cultivos de nuestro país donde se habla en términos de grandes hectáreas (un productor considerado pequeño tienen alrededor de 10 hectáreas).

Existen haciendas productoras de mango con cerca de 500 hectáreas y el modelo foráneo que se estaba implementando resultaba contraproducente y los distanciamientos comenzaron a ser con alta densidad de siembra.

En la mayoría de cultivos en el Ecuador se utiliza un distanciamiento de 7X5, lo cual es considerado como buen distanciamiento de siempre ya que se puede manejar de mejor manera los árboles, los cultivos, realizar una mejor cosecha y monitorear adecuadamente el control fitosanitario que es de mucha importancia.

Mientras exista mayor área foliar se garantiza una mayor producción.

La mosca de la fruta es la principal plaga que afecta el cultivo de mango. Una de las cualidades y características principales para evitar la aparición del insecto es evitar la maduración del mango.

Una cosecha de mango se puede perder enteramente si al menos un solo mango presenta maduración, ya que la mosca de la fruta aparece inmediatamente y arrasa con todo. Por ende se recomienda que los arboles productores tengan una altura de 4 metros mediante la poda periódica.

La rama bajera

¿Es recomendable podar las ramas bajas? Normalmente los frutales producen del tercio medio hacia abajo, es donde se aloja la mayor producción. Si podamos las ramas bajas eliminamos

áreas fructíferas. Este es un aspecto a considerar en la poda del mango.

Fertilización. Mientras en el pasado el manejo agronómico del cultivo de mango se realizaba sistemáticamente y siguiendo las técnicas habituales de control y mantenimiento del mismo, existía una gran contradicción si se comparaban con las plantaciones de estado silvestre. Los grandes árboles silvestres presentan un estado de florecimiento alto sin el uso de fertilizante y riego adecuado. La clave radica en la aplicación del nitrógeno y la incidencia de un estrés hídrico, sin estos factores que silvestremente se dan, los arboles no florecerán.

Investigadores de la Universidad Agraria del Ecuador descubrieron que durante la inducción de estrés hídrico es posible utilizar aguas de mar al 10 por ciento. Algunos agricultores orgánicos usan esta técnica, pero hay que mantener un equilibrio entre el uso de inductores florales y los sistemas de inducción hídrica para lograr una óptima floración del cultivo.

Uno de los errores comunes referente a ese aspecto es la aplicación desmedida de nitrógeno que en escenarios de lluvia continua da como resultado el crecimiento del árbol de mango y la no consecución de producción de la fruta.

Experiencias Agrarias disfrutaron de un día de campo



La actividad en el campo se cumplió de manera práctica, donde hubo intercambio de conocimientos entre los participantes del Congreso con los expositores del mismo. Al final, hubo interesantes conclusiones que serán de mucha utilidad.

Las épocas de fertilización se utilizan en dos épocas al año. Después de la poda (que es generalmente en invierno, meses de diciembre a abril) y cuando las flores están brotando, es entonces cuando se aplica la fertilización.

Es importante no aplicar nitrógeno 30 días antes de la cosecha porque esto genera problemas postcosecha minimizando la vida del fruto. Por ende cuando la producción ingresa a la planta hidrotermica se presentarán producciones con debilidad de corteza, manchas, reducción y deformidad en la anatomía del fruto; lo que no garantiza la vida del mango para la exportación.

El calcio es un factor importante para alargar la vida postcosecha, ya que garantiza una corteza solida que incluso puede resistir el ataque de la mosca de la fruta.

Injerto en mango

El injerto es una práctica que permite la propagación vegetativa de las especies maderables o frutales con fines comerciales u ornamentales.

Para efectuar el injerto del mango, primeramente se obtiene un portainjerto que, en este caso, será la planta madre. Habitualmente, en Ecuador se utiliza al mango común (mango con fibra) como portainjerto, porque resulta el más adecuado debido a su rusticidad; es resistente a la sequía y también a algunas enfermedades. Por eso es importante elegir bien el portainjerto.

No deben arrancarse mangos de plantas enfermas; sí es importante extraerlos de una planta vigorosa, sana y productiva. Es preferible la extracción de la fruta de portainjerto de la planta, no de frutas caídas, debido a que pueden tener problemas de hongos.

La Poda

Este proceso debe iniciarse cuando los árboles se están formando, entonces debemos realizar la poda de formación. Las primeras experiencias con respecto a la poda daban como resultado arboles llenos de fruto que al año, y debido a la mala poda permitían que las principales ramas del árbol cayeran por no tener la formación idónea.

Estas experiencias contribuyeron junto a una investigación exhaustiva, la introducción de nuevas formas de poda donde se inicia por debajo del denominado nudo.

Existen podas de mantenimiento, poda de fructificación y poda fitosanitaria que generalmente se realizan después de la postcosecha.

Se considera poda fitosanitaria cuando se cortan ramas enfermas, de mantenimiento cuando hay intervención de árboles cercanos o excesiva altura, la altura recomendable para el árbol productor de mango es de 4 metros para ayudar a la cosecha y el control fitosanitario. El de fructificación se lo utiliza generalmente para ayudar al ingreso de luz sobre el tronco.

La cantidad de agua que se utiliza en la plantación de mango varía entre 800 a 1000 litros por hectárea. Cuando una plantación carece de agua, los mangos no desarrollan "hombros" los cuales son indicativos de su completo desarrollo. La madures del mango se origina de la pepa hacia afuera. Entonces aparecen los denominado aros del madures.

Comercialización

Ecuador exporta anualmente entre 9 a 10 millones de cajas de mango, de cuatro kilos cada una, que representan cerca de 25 millones de dólares.

El 80 por ciento de la fruta se va a Estados Unidos, donde la población latina y asiática son los mayores consumidores "y poco a poco lo está haciendo el ciudadano norteamericano". El 20 por ciento va a México, Canadá, Rusia, Chile y resto de Europa.

Variedad Tommy Atkins, el rey ecuatoriano. Producir esta variedad de mango es altamente rentable debido al sinnúmero de nichos de mercado que existen para él. Es apetecido incluso cercanamente en Colombia y México. En comparación a variedades como el Ataulfo, el cual es difícil de producir, se puede lograr producir apenas 14 toneladas por hectárea de las 30 que la variedad Tommy genera.

Riego para el mango

Se recomienda los sistemas de goteo y microaspersión para huertos frutales tecnificados para el uso eficiente del agua, posibilitando el fertiriego, y porque permiten hacer la fertilización con el agua, lo que significa ahorro de mano de obra. El riego por gravedad dependerá de las condiciones y facilidades que tenga el terreno.

Trampeo para la mosca de la fruta

Las moscas de la fruta son un grupo de plagas muy importantes para muchos países debido a su potencial para causar daño en frutas y restringir el acceso a los mercados internacionales de productos vegetales que pueden hospedar moscas de la fruta.

La alta probabilidad de introducción de moscas de la fruta relacionadas con una gran variedad de hospedantes da como resultado restricciones impuestas por parte de los países importadores para aceptar frutas provenientes de áreas en donde estas plagas se han establecido.

Manejo agronómico del Cultivo de Mango



Los técnicos explicaron cada uno de los detalles concernientes al manejo del cultivo de mango.

De esta realidad no se escapa Ecuador debido a la presencia de varias especies de moscas de la fruta constituyéndose en uno de los principales problemas fitosanitarios en el sector frutícola en el país. Los daños directos de estas plagas son la destrucción de la pulpa, disminución de su valor, facilidad al ataque de patógenos y disminución de la producción de fruta.

De manera indirecta ocasionan incremento de costos de producción por la aplicación de medidas de control, gastos en investigación para el desarrollo de tecnología de control, afectan el comercio nacional y restringen el ingreso a mercados internacionales, ya que varias especies son de interés cuarentenario para países importadores de fruta fresca. Actualmente, Estados Unidos, México y Chile son los mercados que exigen frutas libres de estas plagas.



Actualmente, se realiza un control periódico manual y químico. El control manual consiste en recolectar los frutos caídos de árboles en los cuales viven las moscas (almendros y cítricos como la naranja), además se hace un monitoreo y control con trampas de dos clases, la trampa Mcphail en la cual se utiliza atrayente alimenticio y la trampa Jackson específica para capturar machos de mosca de la fruta en la que se utiliza feromonas de la mosca hembra.

Plagas del cultivo de mango Polillas De Las Flores

Se trata de dos pequeños lepidópteros, el Prays citri, de la familia Tineoideos, y el Cryptoblabes gnidiella, de la familia Pyraloideos; la primera muy específica de los agrios, y la segunda sumamente polífaga, ya que además de atacar los agrios lo hace también a la vid, al almendro, al melocotonero y a otras plantas cultivadas o silvestres, entre ellas el mango.

La Prays, en su fase adulta, es una mariposa de 12 mm de longitud, de color gris ceniza con manchas oscuras diseminadas en las alas anteriores. Sus orugas tienen una longitud de 7 mm, de color terroso, cabeza y pronoto negros, con varios pelos rígidos en cada segmento.

La segunda es una mariposa algo mayor que la anterior, con alas anteriores de color gris, cruzadas por dos franjas negras transversales, y las posteriores de color blancuzco uniformes; sus orugas, de unos 8 mm, son de color verdoso con unas líneas longitudinales oscuras a ambos lados de una franja más clara.

La cabeza y pronoto es de color castaño. Ambas polillas tienen unas tres generaciones anuales; sus orugas atacan a las flores, devorando pétalos y estambres, y roen los ovarios con la consiguiente destrucción de los frutos.

Antracnosis

Es causada por *Colletotrichum gloeosporioides* y aparece, cuando la fruta comienza a suavizarse, como manchas negras circulares, que se cubren de masas de esporas rosáceas en estados más avanzados. La pudrición puede penetrar la pulpa e inducir pardeamiento y rancidez.

Pudrición de la Cicatriz del Pedúnculo (Stem-end Rot) Es causada por *Botryodiplodia theobromae* y aparece como un pardeamiento oscuro o una coloración negra que se inicia en el pedúnculo y avanza hacia la punta floral, finalmente cubre la fruta completa.

Dothiorella gregaria es otra causa de pudrición de la cicatriz del pedúnculo en aguacates con madurez de consumo.

Los métodos de control incluyen buena sanidad de la huerta, aplicación efectiva de fungicidas postcosecha, manejo cuidadoso para minimizar los daños físicos, enfriamiento inmediato a latemperatura óptima recomendada para el cultivar y la conservación de esta temperatura durante el mercadeo.

El Ing. Miguel Zamora Laborde, catedrático de la Universidad Agraria del Ecuador fue uno de los exponentes durante la práctica de campo.



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
SISTEMA DE POSGRADO

ESTUDIO DE DEMANDA

PARA PROFESIONALES AFINES A MAESTRÍAS

Nuestra institución, como parte del proceso de especialización científico-profesional, pone a consideración diecisiete alternativas de proyectos de maestría, los cuales están siendo trabajados para continuar la respectiva revisión en el Consejo de Educación Superior (CES). Las que se detallan a continuación:

1	Agroecología y Agricultura Sostenibles
2	Biodiversidad y Ambiente
3	Economía Agraria
4	Procesamiento Agroindustrial
5	Sanidad Vegetal
6	Tecnologías de la Información: Mención Dirección de Proyectos
7	Gestión de Recursos Naturales Renovables
8	Producción de Rumiantes
9	Producción de camarones
10	Agricultura y Agronegocios
11	Gestión de Proyectos Agroturísticos y Ecológicos
12	Administración y Gestión de la Pequeña y Mediana Empresa
13	Riego y Drenaje
14	Gestión de Proyectos Agroindustriales
15	Administración de Empresas
16	Clínica y cirugía en animales de compañía
17	Producción avícola y porcina

Con la finalidad de fortalecer el acápite “estudio de demanda” solicitado por el CES, abrimos esta invitación a que apliquen a la maestría de su interés llenando un formato que está publicado en la página web www.uagraria.edu.ec en el siguiente link <http://www.uagraria.edu.ec/sipuae/sipuae.html>. El costo total estimado de las maestrías es entre \$ 8.000 y \$9.000. El tiempo de duración oscila entre 20 a 22 meses. El plazo para registrarse culmina el 9 de diciembre del 2016.

Atentamente
Ing. Martha Bucaram Leverone de Jorge, MSc.
RECTORA

TRABAJO COMUNITARIO

viene de la página 12

Se enseñó sobre Microsoft Word y los elementos del mismo a varios padres que indicaban que sus hijos sabían manejar la computadora pero que no tenían la paciencia para explicarle.

Softwares tales como Internet, Word, Excel, Power Point se lograron enseñar a los padres, quienes consideraron importante aprenderlos porque ahora son necesarios para la vida misma. Una madre de familia manifestó que ella recientemente había encontrado un trabajo donde estaba poniendo en práctica todo lo que había aprendido hasta el momento, lo cual le estaba sirviendo mucho, y se sentía muy bien con todo los conocimientos que había obtenido gracias al curso.

El pasado 9 de septiembre se realizaron ejercicios prácticos para medir el nivel de conocimiento de los presentes y se observó una gran mejora en el manejo de las computadoras por parte de los aprendices.



Es menester que los padres se mantengan actualizados en la parte tecnológica y que estén al tanto de los beneficios que pueden obtener si utilizan la computadora.

Parte importante del éxito en el proyecto, radicó en un previo análisis detallado del conocimiento informático actual de cada uno de las personas que recibieron la tutoría

Conclusiones
Elizabeth Valencia detalla, según a esta experiencia, que en la actualidad los padres de familia tienen la necesidad de mejorar sus conocimientos a nivel informático, y que este proyecto permitió vincular a los padres de familia con los avance de la tecnología.

Consideró que el nulo conocimiento informático hoy en día es una grave falencia, por tanto es de vital importancia que se involucre todas las personas en el mundo de la informática y la tecnología, ya que es necesaria para el ejercicio de sus actividades.

Parte importante del éxito en el proyecto, radicó en un previo análisis detallado del conocimiento informático actual de cada uno de las personas que recibieron la tutoría. El trabajo de vinculación se cumplió en un 100% de lo planificado, siendo una experiencia positiva y muy grata, tanto para alumnos y tutores.

La comunidad beneficiada por el proyecto manifestó su amplia satisfacción con los resultados obtenidos del proyecto de labor comunitaria.

Bailoterapia gana terreno en la comunidad Agraria



Campeones del torneo de Baile Nacional 2017

Los estudiantes de las diferentes facultades de la Ciudad Universitaria Milagro (CUM) compitieron en el torneo de Baile Nacional 2017. Resultando campeones los chicos del segundo semestre de Economía Agrícola, sede Milagro.

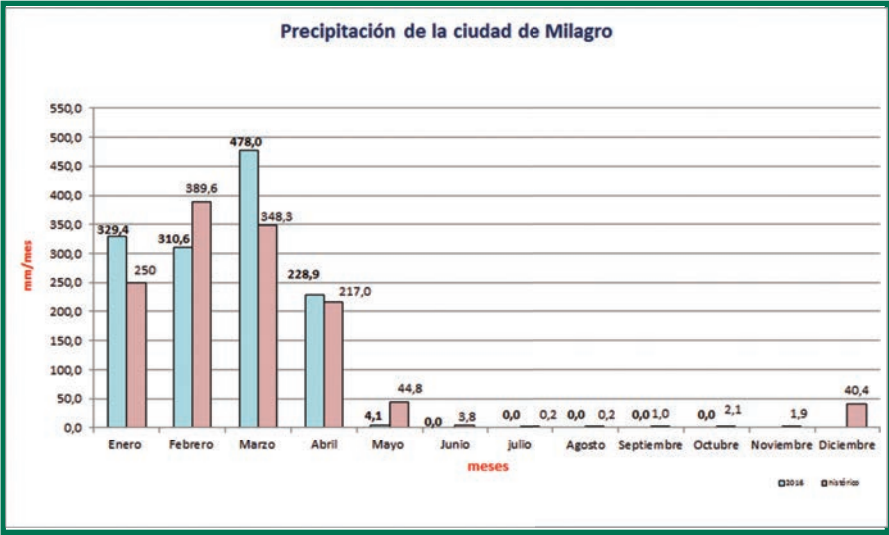
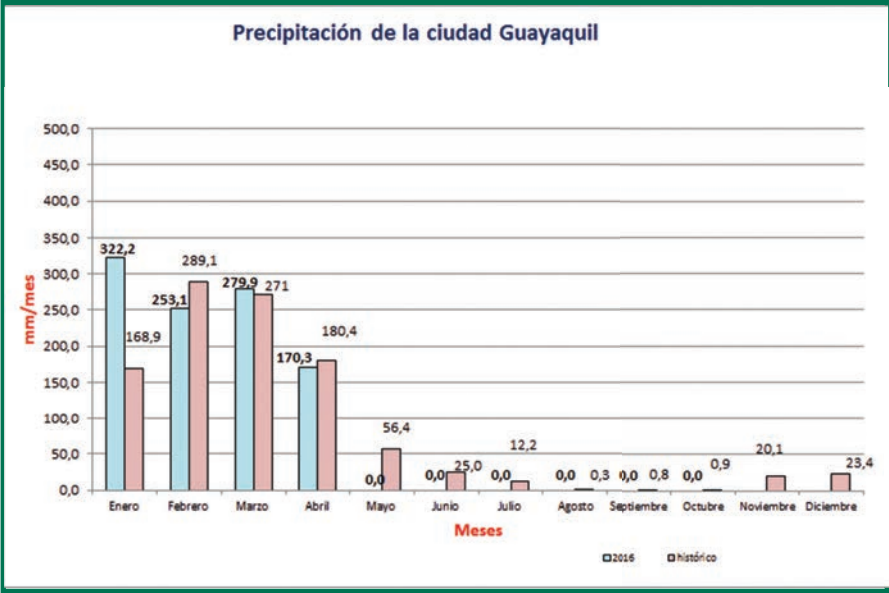
El concurso impulsa el compañerismo y trabajo en equipo, a la par, promueve el desempeño físico dentro de la comunidad Agraria.

REGISTRO METEOROLÓGICO													
ESTACIÓN METEOROLÓGICA MILAGRO													
Mes:	Octubre		Año:	2016						Longitud (°):	79,6	Total==>	94,61
	10		Altitud (m)	13						Latitud (°):	2,15	Media==>	3,1
Dia	Temperatura (°C)			Humedad Relativa (%)			Velocidad del Viento (m/seg)			Heliofanía	P. ROC	ETo	Precip
	T. Media	T.Min.	T. Max	H. Med	H. Mín	H. Máx	V.V. Media	V.V. Máx.	V.V. Mín.	horas	(°C)	(mm/dia)	(mm)
1	26	21	30	80	70	90	1,7	2,0	1,4	4,5	21	3,2	0,0
2	26	21	31	79	66	92	1,0	1,5	0,5	2,6	21	3,0	0,0
3	27	22	31	76	61	90	1,9	2,5	1,2	3,3	22	3,5	0,0
4	26	22	30	77	64	90	1,4	1,7	1,0	2,0	22	3,3	0,0
5	26	21	31	79	62	96	1,4	1,7	1,0	4,1	21	3,0	0,0
6	26	21	32	74	60	88	1,8	3,0	0,5	3,7	21	3,3	0,0
7	27	21	33	75	62	88	1,2	2,0	0,4	4,8	21	3,0	0,0
8	27	22	32	79	68	90	2,1	3,0	1,2	4,0	22	3,2	0,0
9	26	21	31	83	70	95	1,4	1,7	1,0	5,2	21	3,2	0,0
10	28	22	33	79	68	90	1,0	1,5	0,5	5,2	22	3,0	0,0
11	27	22	32	82	72	92	1,3	2,0	0,5	4,2	22	2,7	0,0
12	27	21	32	82	72	92	1,5	2,0	1,0	5,1	21	2,5	0,0
13	27	22	32	80	70	90	2,2	3,0	1,4	5,1	22	3,0	0,0
14	27	22	31	80	70	90	2,1	2,5	1,7	3,8	22	3,0	0,0
15	27	22	31	82	71	92	1,5	2,0	1,0	4,5	22	3,2	0,0
16	27	22	32	80	68	92	2,3	3,0	1,5	5,0	22	3,0	0,0
17	27	21	32	80	65	94	1,4	1,7	1,0	4,7	21	3,2	0,0
18	28	22	33	80	70	90	1,2	1,7	0,7	5,2	22	3,2	0,0
19	26	22	30	78	65	90	1,5	2,0	1,0	4,5	22	3,2	0,0
20	27	22	31	81	70	92	1,4	1,7	1,0	4,7	22	3,2	0,0
21	27	22	31	80	70	90	2,4	3,0	1,7	5,0	22	3,0	0,0
22	27	21	32	82	68	95	2,0	3,0	1,0	5,2	21	3,0	0,0
23	27	21	32	79	68	90	1,2	1,7	0,7	5,0	21	3,3	0,0
24	26	20	31	81	70	92	1,3	1,7	0,8	4,5	20	3,0	0,0
25	26	21	31	80	70	90	2,3	3,0	1,5	5,0	21	2,7	0,0
26	27	21	32	80	65	95	1,9	2,5	1,2	3,8	21	3,1	0,0
27	27	22	32	81	68	93	1,4	1,7	1,0	4,5	22	2,8	0,0
28	26	22	30	79	68	90	1,3	1,7	0,8	5,2	22	2,7	0,0
29	26	21	31	82	69	95	1,6	2,0	1,2	5,0	21	3,0	0,0
30	25	20	30	80	65	95	1,4	1,7	1,1	4,5	20	3,0	0,0
31	26	20	31	79	68	90	2,3	3,0	1,5	5,0	20	3,2	0,0
X	26	21	31	80	68	92	1,6	2,2	1,0	4,5	21	3,1	

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 8 AL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2016)				
DÍA	Máx (°C)	Mín (°C)	Probabilidad de precipitación (%)	ESTADO DEL TIEMPO
08-nov	30°C	21°C	20	Parcialmente nublado
09-nov	30°C	21°C	10	Parcialmente nublado
10-nov	30°C	21°C	20	Parcialmente nublado
11-nov	30°C	21°C	10	Mayormente nublado
12-nov	30°C	21°C	10	Mayormente nublado
13-nov	30°C	21°C	0	nublado
14-nov	30°C	20°C	0	nublado
15-nov	30°C	20°C	0	nublado

AGRARIOS CONTINUÁN COMPROMETIDOS CON EL TRABAJO COMUNITARIO



Capacitación a padres de familia de la Unidad Educativa Dr. Jorge Icaza Coronel sobre el uso de la computadora y su correcto mantenimiento

Dentro de un entorno de calma y sin inconveniente alguno, 15 personas (3 hombres y 12 mujeres) recibieron charlas de orientación y capacitación dirigidas a padres y madres de familia.

Este proyecto fue llevado a cabo por la estudiante de la carrera de Ingeniería en computación e informática Elizabeth Valencia Torres, en las instalaciones de la Unidad Educativa Dr. Jorge Icaza Coronel, ubicada en el suroeste de la ciudad de Guayaquil, donde los padres de familia aprendieron sobre el uso y mantenimiento preventivo-correctivo de la computadora.

La institución cuenta con laboratorios provistos por el plan “Más tecnología”, lo que ayudó a que los participantes cuenten con la infraestructura necesaria para la rápida comprensión de la tecnología informática en el área de computación. La fecha de inicio del proyecto fue del 8 de agosto hasta el 7 de octubre de 2016.

La misionera de la técnica en el agro manifestó que propuso este trabajo de



vinculación debido a que hoy en día la tecnología se ha modernizado y evolucionado de tal manera, que ha provocado una brecha de conocimiento informático para las personas que poseen edades entre 40 y 60 años. Esta realidad obliga a todas las personas adultas a conocer sobre la importancia de aprender sobre el manejo del ordenador.

Es menester que los padres se mantengan actualizados en la parte tecnológica y que estén al tanto de los beneficios que pueden obtener si utilizan la computadora, además podrán acercarse más a sus hijos porque comprenderán el estilo de vida que lleva la generación actual, manifestó la estudiante de la Agraria a cargo del proyecto.

De acuerdo al responsable del proyecto, el inicio de las jornadas de capacitación fueron marcadas por una breve reseña de la historia y evolución de las computadoras. Abarcando los primeros sistemas de conteo basados en piedras hasta la revolución generada por los dispositivos móviles.

Habían padres que expusieron varios ejemplos de cómo ha evolucionado diferentes aparatos tecnológicos y esos ejemplos sirvieron mucho para que los demás aprendices les quede claro por qué la importancia de saber usar una computadora.

La comunidad beneficiada por el proyecto manifestó su amplia satisfacción con los resultados obtenidos del proyecto de labor comunitaria



Las clases fueron prácticas

DATOS DEL PROYECTO

GUIA DEL PROYECTO:

Ing. Katty Lagos

LUGAR:

Suroeste del cantón Guayaquil

TIEMPO DE EJECUCIÓN:

08-08-2016 / 07-10-2016

ESTUDIANTE:

Elizabeth Valencia Torres

FACULTAD:

Ciencias Agrarias