www.uagraria.edu.ec

Miércoles 6 de abril de 2016 | Año X | Edición 592 | Distribución gratuita



La MSc. Martha Bucaram de Jorgge, rectora de la Universidad Agraria del Ecuador entregó a los docentes que laboran en la institucón, agendas personalizadas, lo cual permitirá que los maestros tengan los apuntes necesarios para las cátedras que imparten en las distintas facultades. El acto se desarrolló en el auditorio principal de la UAE, campus Guayaquil, donde se dieron cita los profesores que laboran en Guayaquil, Milagro y los programas regionales de enseñanza de los cantones El Triunfo y Naranjal.



José Gregorio Berrus Jiménez, Edison Wilfrido Barahona Guanoluisa, Washington Teodoro Rocha Vargas, estudiantes de la facultad de Ciencias Agrarias desarollaron sus labores comunitarias en la zona de la Esperanza, parroquia Lorenzo de Garaicoa, provincia del Guayas, impulsando el uso de las prácticas orgánicas sobre los cultivos de maíz.

2 | EL MISIONERO

LA UNIVERSIDAD AGRARIA Y LA PROBLEMÁTICA DEL SECTOR AGROPECUARIO

Entrevista exclusiva al Dr. Jacobo Bucaram Ortiz en Radio Tropicana para tratar asuntos relacionados de la Universidad Agraria del Ecuador y la educación agrícola del país.

La Universidad Agraria del Ecuador es la expresión del sueño de toda una pléyade de docentes universitarios, entre los que estuvo un ícono y paradigma del ejercicio profesional, su padre, Don Angel Sonelholder Villegas, de quien recibimos muchísimas inquietudes que creemos, en su gran mayoría, haberlas convertido en realidad.

Pregunta: ¿Cuál es la plataforma de creación de la Universidad Agraria del Ecuador?

Respuesta del Ing. Jacobo Bucaram Ortiz:

Cuestionar el modelo "Cepalino", crecer hacia adentro, sustituir importaciones y en la década de los 80, siguiendo las recetas de prevish, se intentó industrializar el país. El país no tenía, primero la tecnología ni el mercado suficiente, y esa industrialización no llegó a puerto fijo desgraciadamente.

Nosotros creemos que, quien siempre mantuvo la olla con los productos, es el sector agropecuario. A este país sempiternamente se lo ha llamado país eminentemente agropecuario, pero a la hora de la entrega de los recursos, no se han entregado los recursos adecuados.

Debemos reconocer que en una época de dictadura militar se hicieron las leyes más importantes del país. Entre otras: la ley de aguas, la ley de tierras y eso permitió desarrollar al sector agropecuario. Posteriormente aquello, han venido las recetas de la muerte del Fondo Monetario Internacional, de los bancos mundiales que le han puesto distintas restricciones al país.

Se disminuyó al aparto del Estado, se regalaron los sistemas de riego y no se cobró la amortización que debía haberse cobrado de acuerdo a los artículos 53, 54 y 55 de la ley de aguas codificada en el año 2004.

Frente a ello, nosotros creemos que la ruta crítica que deben atravesar los pueblos para su desarrollo, es la educación.

Por ello, planteamos la creación de la Agraria para evitar seguir estudiando en la vieja Universidad, a punta de tiza y saliva, y unas cuantas horas sentadas en una banca, sin práctica, sin nada. Hoy, esto es una realidad que nadie la puede soslayar.

La Agraria le da apoyo logístico a más de 400.000 hectáreas de arroz en la Cuenca del Guayas. Le da el apoyo logístico a más de 200.000 hectáreas de producción de maíz, a más de 100.000 hectáreas de producción de soya, a más de 200.000 hectáreas de producción de cacao, 200.000 hectáreas de producción de café, 150.000 hectáreas de banano y unas 50.000 hectáreas de plantas ornamentales, cultivos hortícolas y árboles frutales. Ese es el respaldo y el apoyo logístico que la Universidad Agraria del Ecuador le da al desarrollo de este país.



Dr. Jacobo Bucaram Ortiz PRESIDENTE Consejo Editorial

Yo estoy totalmente de acuerdo, no se guardó el dinero en la época de las vacas gordas para poderlo gastar en la época de las vacas flacas, se ha pensado con la mentalidad del jornalero, que le pagan el fin de semana, se va a ingerir alcohol y el día lunes, de nuevo está fiando en los locales comerciales; aunque ahora ya han inventado la "chinan card" para que se sigan endeudando.

La Agraria ha hecho una gran tarea en nuestro país y tenemos muchas preocupaciones, porque para darle el servicio a la colectividad se diseñó un plan de estudio llamado: "Programas regionales de enseñanza", en distintos cantones donde se han formado tecnólogos desde Penipe, Chunchi, Alausí, pasando por una serie de poblaciones, Santo Domingo en la provincia de Pichincha, en el cantón Pichincha de Manabí, Santa Ana, Rocafuerte, Montecristi, Paján. Luego en Los Ríos, hemos estado en Mocache, Ventanas, Palenque y en la provincia del Guayas hemos estado en Pedro Carbo, Palestina, Naranjal, El Triunfo, Salitre, Balzar, entre otros cantones en los que hemos ido a servir con tecnólogos que han dado un apoyo al aparato productivo.

Estuvimos en El Empalme y cuando un alcalde perteneciente al MPD se le ocurrió adueñarse del programa tuvimos que cerrarlo. En este cantón detonamos la producción de la avicultura formando técnicos en esa área. Es decir, hemos cumplido una gran tarea en favor del país.

Hoy en día esos programas nos los han cerrado, no permiten que recibamos estudiantes, pero siguen funcionando con el personal que tenemos allí ¿Qué significa eso? Personal que no cumple con ninguna función es tratar de hacer quebrar a la Universidad.

Pregunta por parte de Wellington Paredes:

Vamos por parte, abarquemos primero el problema académico. El gobierno no tiene una propuesta programática de reestructuración y reconversión de la Universidad, pero la Universidad no le ha dicho esto al gobierno. Entonces la gente cree todavía, que la propuesta académica del gobierno es la única valida, ¿éste es un problema serio?

Respuesta del Ing. Jacobo Bucaram Ortiz: Yo he sido académico durante 40 años, fui profesor universitario, el problema es el auto silenciamiento de la Universidad, ese es el primer problema.

El segundo problema es que, cuando surge esta novelería del cambio de la matriz productiva, los agraristas, sociólogos, economistas, universidades debieron aclarar que la región litoral tiene una especialización y espacialización agro productiva de mercado interno, de ciclo corto y de exportación. Que si a nosotros nos quitan esto, nos quitan el sustento de larga data y de larga vida, ese es el segundo problema que también ha sido silenciado. Este gobierno opera en base a los silencios, a las carencias de las grandes ausencias que ha tenido el pensamiento universitario.

El tercer problema, usted lo topa muy bien referido a que en tiempo de crisis, en tiempo prepetrolero, la economía, el sector agro productivo de exportación fue el que sustentó al país y de eso no nos podemos olvidar; y está focalizado en el litoral. Esos son los tres ejes centrales sobre los cuales cabría pensar ahora.

El otro elemento que usted ahora lo señala es que siempre ha sido así. Los burócratas y tecnócratas no conocen el campo y tienen de por sí, un instinto, una pasión patológica anti agraria y anti litoral, pero nosotros nos callamos, ese es el grave problema ¿Qué hay que hacer? Desde el plano estrictamente académico para que esta situación sea llevada en el nivel en que tiene que ser llevado y qué pueden hacer ustedes y qué proponen hacer, para evitar que esa ofensiva continúe y se profundice.

Soy doctor en ciencias ambientales como lo expresó la compañera, pero soy doctor al 85 por ciento según el senescyt. Obtuve un título de doctor en ciencias ambientales en el Perú, en base al convenio Andrés Bello y en base al convenio binacional Ecuador – Perú. No lo han querido inscribir porque no les ha dado la gana y dicen que soy doctor en ciencias ambientales al 85 por ciento. ¿Cuál es el 15 por ciento que me falta? Nunca lo han dicho.

continúa en la siguiente edición

RECTORA ENTREGÓ AGENDAS PERSONALIZADAS A LOS DOCENTES DE LA AGRARIA

Docentes recibieron la agenda institucional de la Universidad Agraria del Ecuador, en un acto presidido por la MSc. Martha Bucaram, en el auditorio principal

El crecimiento profesional de los docentes es una práctica constante dentro de nuestra institución. Generar cursos enfocados en la actualización de conocimientos es una labor que no terminará nunca, ya que la velocidad en que la información cambia es tal, que lo que hoy aprendemos en cinco meses se vuelve obsoleto y desactualizado, de allí que el entrenamiento debe ser constante.

Nuestra señora rectora, Msc. Martha Bucaram Leverone, agradeció el esfuerzo y la dedicación de los profesores para con la institución. Exhortó al cuerpo docente en mantener la investigación y el desarrollo profesional en el campo de la docencia, trabajando desde las aulas para entregar al país más profesionales de alto nivel.

La Agraria en busca de consolidar la verdadera revolución agropecuaria sostenible, nutre y refuerza las bases de la sensatez, trabaja en incrementar la masa crítica de conocimientos de profesores y estudiantes. Por ello, en la época vacacional para el alumnado, los académicos han asistido a diversos cursos donde se conoce de la mano de expertos, las nuevas tendencias tecnológicas, sistemas de enseñanzas, metodologías de investigación, inglés avanzado y demás he-



"La Agraria invierte en la capacitación continua del cuerpo docente porque estamos seguro que a futuro solo destacarán quienes tengan la información más actualizada"

rramientas que colaborarán en brindar una enseñanza de alta calidad.

La búsqueda de conocimientos, herramientas y metodologías pedagógicas de primera calidad, busca beneficiar únicamente a los futuros profesionales agrarios. A pesar de que nuestra institución es víctima del asedio y la persecución, nuestros directivos encabezados por la rectora Msc. Martha Bucaram Leverone de Jorgge, no escatiman esfuerzos ni recursos cuando se trata de buscar la excelencia académica de la familia Agraria.

En el acto se dio la bienvenida a los nuevos docentes que se unen a la familia Agraria, quienes manifestaron que a pesar de tener pocas semanas en la institución, sienten un ambiente donde reina la camaradería y la jovialidad.





La rectora destacó la importancia de mantenerse actualizado en las diferentes herramientas que existen para la docencia del siglo XXI.

4 | EL MISIONERO LABORES COMUNITARIAS

Quinta ola de progreso de la humanidad PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



De acuerdo al Ministerio del Ambiente: En Ecuador no existen datos oficiales de la cantidad de desechos tecnológicos que se generan ni de su destino final.

Oro, paladio, cobre y plata, entre los desechos existentes en los desechos tecnológicos.

os residuos electrónicos tales como computadoras, monitores, fotocopiadoras, entre otros, pueden estar por años guardados en una bodega sin provocar ningún daño, pero cuando estos lugares experimentan condiciones de humedad y/o altas temperaturas, los materiales se comienzan a descomponer y liberar sustancias contaminantes perjudiciales para la salud de las personas y para el medio ambiente.

Entre los materiales más contaminantes dentro de los artefactos tecnológicos encontramos: Plomo, mercurio, cadmio, berilio, retardante de fuego bromado. Etc.

La realidad antes expuesta era totalmente desconocida para los pobladores del cantón Salinas, las consecuencias de una manipulación errónea de la denominada "basura electrónica" fueron informadas a la comunidad de este cantón de la provincia de Santa Elena por el estudiante de la facultad de Ciencias Agrarias Gerson Steven.

Mediante charlas informativas, el estudiante de la Agraria topó los temas más relevantes del reciclado de componentes electróni-

cos. Destacó la peligrosidad de almacenar artefactos tecnológicos una vez que estos han cumplido su ciclo de uso y enseño a los pobladores la manera adecuada de desecharlos.

"La basura tecnológica debe ser considerado un problema de emergencia sanitaria, ya que la mayoría de sus componentes son tóxicos para el cuerpo humano, es fatal y total descuido de las autoridades la desinformación que existe al respecto".

El final de este proyecto llevó a la mente de las personas las mejores acciones a tomar frente a los desechos electrónicos y se informaron de los sitios existentes en el Ecuador para su manipulación final.

DATOS DEL PROYECTO

GUIA DEL PROYECTO Ing. Wilmer Baque

LUGAR Cantón Salinas, provincia de Santa Elena

TIEMPO DE EJECUCIÓN 06/12/2015 - 17/01/2016

ESTUDIANTE: Gerson Steeven Gonzáles

Facultad: Ciencias Agrarias



Estudiantes informando a la comunidad sobre los desechos electrónicos

Componentes de peligro

Los especialistas en energía indican que en lo que se refiere a los metales presentes en la basura electrónica, su acumulación en grandes cantidades causa la filtración de estas sustancias a los mantos acuíferos, suelo y aire, con efectos diversos sobre la salud; algunos daños cancerígenos y otros que pueden afectar los sistemas nervioso, endocrinológico o inmunológico.

continúa en la página 5

Los componentes tóxicos presentes en este tipo de residuos van desde el plástico en todas sus categorizaciones (PET, PVC, polipropileno, polietileno de alta y baja densidad, poliestireno) hasta el cobre, bronce, aluminio, mercurio, bario, plomo, que al entrar en contacto con el sol, el agua o la tierra se descomponen y contaminan en gran manera.

Investigaciones han demostrado que la incineración no controlada de desechos con compuestos aromáticos como los bifenilos policlorados, es uno de los principales factores que provoca la formación de sustancias de alta toxicidad como las dioxinas y los furanos; compuestos muy estables químicamente y de muy difícil degradación, que se acumulan en la naturaleza, se fijan a los tejidos y pueden ser transportados en la cadena alimenticia, es decir, en cualquier tipo de carne, así como en el agua, y causar cáncer y trastornos hormonales.

Manejo de desechos tecnológicos, un negocio floreciente

El manejo de los desechos tecnológicos es un tema importante. Las empresas a nivel mundial le han dado un giro importante en cuanto a la manufactura de sus productos mediante el reemplazo o control de materiales que contribuyan a la conservación del medio ambiente y que no pongan en peligro la salud humana, según uno de los fabricantes de computadoras, Toshiba.

Al referirse el caso específico de Centroamérica, Toshiba dice que el tratamiento de desechos electrónicos en esta región "es un tema que recién empieza a tomar fuerza en la región, como lo es en general el campo del reciclaje".



Compartiendo información sobre los desechos electrónicos entre los hogares del cantón Salinas

Paralelo al tema de las políticas que puedan implementarse, ya empiezan a observarse iniciativas independientes de personas que han apostado al reciclaje como su fuente de ingresos. En Costa Rica, por ejemplo, grupos de personas operan camiones recolectores de todo tipo de desechos que venden a empresas recicladoras.



Verificación de las zonas donde se llevó a cabo el proyecto. A las par se revisó el cronograma de actividades.



Miles de toneladas de desechos son generados diariamente, la situación es crítica pero aún se puede resolver.

En el caso de las computadoras, las desarman, separan el aluminio y cobre, y entregan el resto del metal, que es lo que tiene menor precio. El aluminio y el cobre, así como las baterías de carro, que es lo que mejor se paga (alrededor de 5.38 dólares el kilo), los venden aparte.

"Todo el material reciclado se envía en contenedores para luego ser exportado a China. En el caso de los CPU, estas pequeñas empresas recicladoras los desarman, extraen las memorias, discos duros, para venderlos posteriormente en mercados populares, donde clientes, usualmente técnicos en computación, los utilizan como insumo para rearmar o reparar computadoras", asegura Toshiba.

Agrega que pueden afirmar con toda seguridad que el ciclo de vida de los productos cada vez se acorta más por la rapidez con que evoluciona el desarrollo tecnológico.

¿Qué sucede con los equipos de cómputo una vez que caen en desuso?

Toshiba tiene conocimiento de la existencia de iniciativas locales, individuos que han visto en el reciclaje una forma de ganarse la vida, de hecho es una industria que empieza a tomar fuerza y a generar inversiones locales y puestos de trabajo.

No obstante, aunque las empresas que producen equipos eléctricos y electrónicos, como el caso de Toshiba, cumplan con normas como la RoHS (Restricciones de Desechos Peligrosos) emitida por la Unión Europea en octubre de 2005, siempre habrá desperdicio qué separar o reciclar que genera recursos económicos y grandes ganancias.

6 | EL MISIONERO

Misionera agraria realizó trabajos de



Los conocimientos que la Agraria impartió a la estudiante Lissette Cumbe, fueron vitales para que la misionera de la técnica realice un buen desempeño dentro de la empresa Siacoft.

Práctica empresarial de Lissette Cumbe Montesdeoca, estudiante de la carrera de ingeniería en computación e informática.

Siacoft cuenta con un número reducido de cinco empleados, los cuales se dedican al desarrollo y soporte de software.

Las responsabilidades que la estudiante de la Agraria tuvo en sus labores pre profesionales, consistieron en la realización de una auditoria de sistema y desarrollo de documentación de preparación y cierre aplicada al software EPLUS para el área operativa de la empresa de carga aérea General Air situada en Guayaquil junto al centro de convenciones.

Las actividades designadas que enfrentó dentro de la empresa General Air, estuvieron bajo la supervisión y guía del Gerente



Inspección de hardware

de SIACOFT el Ing. Fabián Romero. Este trabajo fue desarrollado con éxito gracias a los conocimientos que posee, los recursos de investigación y los recursos tecnológicos de los cuales se valió para la consecución del proyecto.

El plan de estudios de la Universidad Agraria del Ecuador contempla que los estudiantes agrarios realicen sus labores pre profesionales en las empresas del país que realizan actividades afines a su formación educativa. Con el fin de profundizar y aplicar los conocimientos técnicos, investigativos y habilidades desarrolladas dentro de la institución.

DESARROLLO

El servicio de auditoría de sistemas fue realizado en General Air al software EPLUS, fueron asignados los dos primeros procesos que son:

- · Proceso de Ingreso
- · Proceso de Peso

Para este proyecto se aplicaron diferentes aspectos claves desde la:

- · Dirección del proyecto
- · Diseño funcional
- ·Diseño técnico
- ·Definición de políticas de desarrollo
- · Guías de codificación, etc
- · Aplicación de los procedimientos y normas nacionales e internacionales
- ·Optimización de las funciones operati-

vas del software

·Verificación de la seguridad de la información en el desarrollo y gestión del sistema.

tomó la metodología aplicativa, la cual consiste en generar planteamientos de procedimientos que implican:

Para la aplicación de la auditoria se

- ·El mejoramiento y optimización del software
- ·Procedimientos de información del software
- ·Procedimientos de calidad del software

Dentro de los procesos de desarrollo de software e implementación del mismo se consideró los aspectos documentarios y el cumplimiento de las normas de ISO como son:

- ·ISO/IEC 9126 Normas Internacionales para la evaluación de calidad de software.
- ·ISO/IEC 17799 (27002) Normas de seguridad de información.
- ·COBIT (Objetivos de control para la información y tecnologías)
- ·ISO/IEC 27207 Norma para los procesos de ciclo de vida de un software. Si bien es cierto estas normas no son

ROFESIONALES 7

e auditoria de sistemas Informáticos

obligatorios dentro de un desarrollo, pero son procedimientos considerados como guías y seguimientos de mejores de prácticas del desarrollo de software. Para ello se basó en un plan de trabajo con objetivos trazados y tiempo de cumplimiento las cuales son:

- ·Levantamiento de información
- · Diagrama de Procesos.
- · Manual de Procedimientos.
- · Actas de reuniones de comité de aprobación.
- ·Formatos de Requerimientos y Puesta de Producción.
- · Evaluación de los Recursos Humanos.

Toda esta parte documentaria conllevó de manera implícita la aplicación de las normas ISO anteriormente mencionadas, para que se cumplan los objetivos básicos que estas normas indican en el desarrollo de software son:

- 1) Funcionalidad
- 2) Fiabilidad
- 3) Usabilidad
- 4) Eficiencia
- 5) Mantenibilidad
- 6) Portabilidad
- 7) Seguridad:
- ·Portabilidad del código fuente.
- · Plan de contingencia y procedimientos para desastres.
- · Plan General de desarrollo.

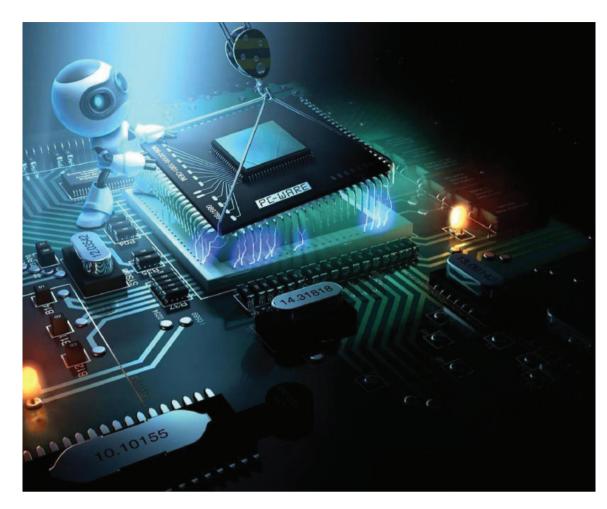
Cronograma de las tareas a realizar dentro de la actividad:

Dentro del cronograma la estudiante se basó en el siguiente Plan de acción para la consecución del servicio de auditoría.

- · Procesos y Objetivos de la Empresa
- ·Levantamiento de información con usuarios dentro de la operativa del Negocio.
- · Revisión de Código Fuente
- ·Flujo de procesos operativos.
- ·Revisión de Aplicación de procedimientos a la operativa del sistema.
- ·Levantamiento de información con el programador o empresa desarrolladora de software
- ·Registro de Hoja de Vida del personal de la empresa que desarrollo del software.
- ·Revisión de Documentación en el desarrollo e implementación de la puesta en marcha del sistema.
- · Seguimiento y Verificaciones de Seguridad de información
- ·Controles de seguridad de estructura de área de desarrollo de software.
- · Evidenciar falencias encontradas durante el proceso de auditoría.
- · Evidenciar procesos Críticos del desarrollo.
- ·Recomendación de Optimización de Código fuente.

CONCLUSIONES

El apoyo recibido durante la realización de estas labores pre-profesionales permitieron conocer realmente lo que el profesional enfrenta en su labor



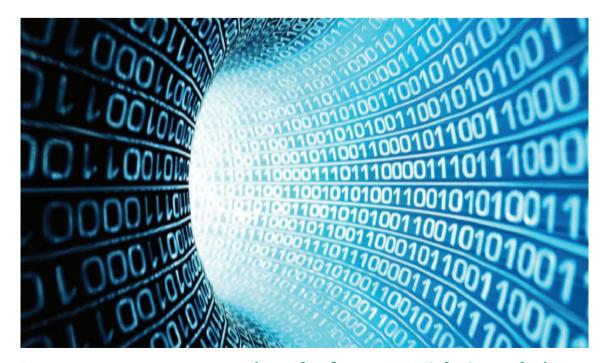
El fin de la creación de los sistemas informáticos es para la fomentar la eficacia y optimización de varios procesos dentro de una organización.

diaria, donde se es responsable de proyectos de pequeña, mediana y de gran envergadura y en conjunto de un ambiente de trabajo tranquilo, cómodo y de compañerismo. Estos factores incidieron para poder cumplir con responsabilidad las actividades encomendadas en los horarios de trabajo asignados.

El eficiente desempeño dentro de SIACOFT fue gracias a los conocimientos que la estudiante de la Agraria obtuvo durante su carrera profesional, a la par con todas las habilidades y aptitudes desarrolladas.

RECOMENDACIONES

- ·La empresa debería renovar su sitio web, debido a que ofrece más servicios de los que se indica actualmente en su página, para así obtener más proyectos laborales que ayudaran al crecimiento profesional tanto de la empresa como la de sus colaboradores.
- · Debería invertir en áreas que complementen los servicios tecnológicos que ofrece la empresa, como creación de páginas webs, implementación de redes entre otras
- · La empresa también debería utilizar los recursos de redes sociales que se utilizan en la actualidad para brindar sus servicios y acaparar más mercado.



Los cuatro procesos que contiene el software EPLUS de General Air son aplicados por área para la funcionalidad eficiente de sus actividades.

8 EL MISIONERO

Agraria realiza labores comunitarias en la zona de la Esperanza Parroquia Lorenzo de Garaicoa, provincia del Guayas



En la instantánea: Implicados en el proyecto durante las jornadas de nutrición y cuidado del suelo mediante abono orgánico. Se destaca la participación de mujeres como mayoría presente.

Implementación y efectos de la fertilización orgánica y foliar sobre el cultivo de maíz

n la actualidad del sector agrícola se ha generado un boom en la aplicación de abonos orgánicos, la mayoría de agricultores utilizan esta tendencia, la cual está al alza, para sus cultivos.

Esta práctica es una buena alternativa para combatir la contaminación del suelo, agua y sobre todo de nuestra salud, sin embargo, la elaboración de estos abonos emite un olor desagradable y trae una molestia para la sociedad.

Las personas que habitan cerca de los lugares en que se realiza el abono orgánico perciben los olores desagradables que genera la mezcla, en casos extremos esta nos trae como consecuencia enfermedades gastrointestinales.

La mala elaboración de abonos orgánicos perjudica a las personas que vivimos cerca al lugar en donde los agricultores o empresas elaboran dichos insumos agrícolas, ya que en algunos casos nos puede hacer daño a nuestra salud por el olor que emiten entre otros.

Por ello, debemos poner en práctica

una adecuada elaboración y capacitación para que se conozcan bien y de igual manera se apliquen técnicas donde se elabore un excelente abono orgánico.

Los misioneros de la técnica, trabajaron en pro del desarrollo agrícola de los moradores de la zona de la Esperanza Parroquia Lorenzo de Garaicoa, provincia del Guayas, impulsando el uso de las prácticas orgánicas sobre los cultivos de maíz.

Los asistentes a las jornadas de dispersión del conocimiento, se congratularon en gran manera ya que proyectos de esta índole son escasos e inexistentes en las zonas rurales del Ecuador.

Sobre la técnica Foliar

La fertilización foliar ha despertado un creciente interés en productores y asesores, debido a la aparición de casos en los que ha permitido corregir deficiencias nutrimentales de las plantas, promover un buen desarrollo de los cultivos, y mejorar el rendimiento y la calidad del producto cosechado.

Su principal utilidad consiste en complementar los requerimientos de un cultivo que no se pueden abastecer mediante la fertilización clásica, ya se trate de elementos de baja absorción desde el suelo, o para fines específicos que requieren la aplicación tardía de los elementos.

DATOS DEL PROYECTO

GUIA DEL PROYECTO Ing. Francisco Suárez, MSc.

LUGAR: Cantón Milagro, en la provincia del Guayas

TIEMPO DE EJECUCIÓN 01/03/2016 - 16/04/2016

ESTUDIANTES:

José Gregorio Berrus Jiménez Edison Barahona Guanoluisa Washington Rocha Vargas

FACULTAD: Ciencias Agrarias

Sin embargo, poco se conoce acerca de las interacciones existentes entre el ambiente y la respuesta de las plantas a la fertilización complementaria.

De manera general, se postula que una buena nutrición ayuda a sobrellevar condiciones de estrés.

De igual modo, permitiría al cultivo recuperarse de manera más rápida ante una adversidad puntual.

continúa en la página 9

Fertilización del cultivo maíz Fertilización nitrogenada en maíz

La planta de maíz utiliza el nitrógeno durante todo su ciclo. En la absorción del mismo se distinguen tres fases marcadas, estas son:

Desde el nacimiento hasta cerca de un mes antes de la aparición de las barbas o inflorescencias femeninas. Al final de ese período se completa cerca de 10% de las necesidades totales del elemento.

Desde un mes antes de la aparición de las barbas, con aumentos en la absorción hasta un máximo durante la aparición de las panojas. Este es el período de mayor demanda, de ahí la importancia del reabonamiento nitrogenado oportuno. Para la época de aparición de las barbas las plantas ya han extraído más de 60% de sus necesidades.

Fase posterior a la aparición de las barbas: La absorción se hace más lenta, lo que depende, en parte, del material genético. Existen cultivares capaces de continuar la absorción del nitrógeno durante períodos más largos.

"Hay muchas otras razones por las cuales la gente elige comer orgánico que no tienen que ver única y específicamente con los nutrientes"



La clave para el desarrollo de las zonas rurales olvidadas de la patria, radica en la capacitación continua al pequeño productor, por parte de las autoridades.

"El mejoramiento de las condiciones físicas del suelo, mediante prácticas como la rotación de cultivos y el uso de abonos verdes, también incrementa la eficiencia de los fertilizantes"

La aplicación de fertilizantes nitrogenados en forma fraccionada permite una mejor utilización del nitrógeno, particularmente en suelos con texturas gruesas, sujetos a pérdidas del elemento por lavado.

Fuentes comunes de fertilizantes nitrogenados corresponden a la úrea, el sulfato de amonio, el nitrato de amonio, los fosfatos monoamónico y diamónico, así como numerosas fórmulas compuestas.

Los abonos nitrogenados aplicados sobre la superficie del suelo tienden a perderse por drenaje superficial o por volatilización; esto último es más grave en el caso de fuentes amoniacales en suelos de pH alto.

Las tierras erosionadas requieren, en general, mayores cantidades de nitrógeno.

La respuesta de la planta al fertilizante nitrogenado también depende del contenido de otros nutrimentos, particularmente del fósforo.

Fertilización con fósforo y potasio

El fósforo es absorbido, mayormente, en las primeras etapas del ciclo del maíz. Es por ello que se recomienda su aplicación total al momento de la siembra. Debe colocarse de manera que pueda ser interceptado con facilidad por las raíces, preferiblemente en forma de bandas enterradas, a un lado y por debajo de la semilla. Por ser el maíz un cultivo de ciclo corto, se recomienda la utilización de fuentes de fósforo de alta solubilidad.

Como fuentes de fertilizantes fosfatados se distinguen las rocas fosfóricas, los superfosfatos simple y triple, los fosfatos monoamónico y diamónico, y las fórmulas compuestas.

La efectividad de los fertilizantes fosfatados depende también de los niveles adecuados de otros nutrimentos, como el nitrógeno y el potasio. Existe una influencia positiva de las fuentes nitrogenadas amoniacales (urea y sulfato de amonio) sobre la asimilación del fósforo, especialmente cuando se colocan en bandas junto con el fertilizante fosfatado.

El exceso de fósforo puede inducir deficiencias de zinc, particularmente en suelos de pH alto.

El fósforo tiende a ser inmovilizado por diversos componentes del suelo, mayormente en suelos ácidos o alcalinos.

En suelos ácidos se puede reducir la inmovilización mediante aplicaciones de cal, que conllevan a la adición de calcio. Un efecto adicional del encalado es el de acelerar la mineralización de la materia orgánica, con aumento ulterior en la disponibilidad de nutrimentos.

El potasio es absorbido intensamente durante la etapa juvenil de la planta de maíz. En la mayor parte de los suelos las pérdidas de potasio son relativamente pequeñas. A menos que se trate de suelos con texturas muy gruesas, se recomienda la aplicación de fertilizantes potásicos totalmente en la siembra, en forma de bandas enterradas a un lado y por debajo de la semilla.

continúa en la página 10

viene de la página 9

El potasio es absorbido intensamente durante la etapa juvenil de la planta de maíz.

En la mayor parte de los suelos las pérdidas de potasio son relativamente pequeñas. A menos que se trate de suelos con texturas muy gruesas, se recomienda la aplicación de fertilizantes potásicos totalmente en la siembra, en forma de bandas enterradas a un lado y por debajo de la semilla.

Fuentes comunes de fertilizantes potásicos incluyen el cloruro de potasio, el sulfato de potasio, el nitrato de potasio, y fórmulas compuestas.

Otros aspectos relevantes en la fertilización

En suelos arenosos y/o ácidos de regiones húmedas se pueden presentar deficiencias de elementos como el calcio, el magnesio y en menor grado, el azufre.

Por otra parte, los mayores problemas de microelementos se relacionan con deficiencias de hierro y zinc en suelos de pH alto, y de cobre en algunos suelos orgánicos.

Es importante señalar que la cantidad y el tipo de fertilizante a aplicar deben basarse en el análisis previo del suelo.

En forma general, la mayor eficiencia en la utilización de elementos nutritivos por el maíz se obtiene en suelos profundos, de buen drenaje y aireación, adecuada retención de agua, pH cercano a la neutralidad y ausencia relativa de sales.

La cantidad y la distribución de las lluvias, así como las prácticas de riego juegan un rol fundamental en el aprovechamiento de los abonos.

Cuando el estrés por humedad es un factor limitante, la aplicación de nutrimentos no se aprovecha cabalmente o puede incluso afectar el rendimiento en forma adversa.

Es de señalar que en zonas cultivadas de alta precipitación la fertilidad natural del suelo es generalmente más baja y las necesidades de elementos nutritivos son mayores.



El boom orgánico gana adeptos y alta rentabilidad en las primeras sociedades de consumo, en nuestro medio se encuentra en pleno desarrollo.

Continúa el boom de los productos orgánicos

¿Les interesaría participar en un mercado global que supera los 30 mil millones de dólares y que crece a una tasa anual del 50%? Si la respuesta es sí, el secreto está en producir o comercializar un "producto orgánico"



El boom que se inició en los '90 tiene fuerza para rato y no da señales de bajar su ritmo de crecimiento. Europa es el mercado líder, con ventas anuales que superan los 12 mil millones de dólares, mientras en Estados Unidos la cifra apenas baja a 10 mil millones de dólares.

En México se exporta el 85% de la producción orgánica a Estados Unidos, Alemania, Holanda, Japón, Inglaterra y suiza, y las ventas ascienden a 270 millones de dólares.

El 15% que se queda en el país deja una derrama mensual de 700 millones de pesos y México ocupa el lugar 15 en la producción de alimentos orgánicos por superficie cultivada a nivel mundial y es líder en producción de café orgánico.

Algunos de los productos más demandados, además del café, son el cacao, mango ataulfo, aloe vera, deshidratados, miel, litchi, nopal en salmuera, jamaica, jacka, y starfruit/carambolo.

En el corto plazo, los mexicanos podrían tener acceso a prendas de vestir confeccionadas con hilos de cobre.

Según Procobre, la asociación a favor del uso de este material, ya existen empresas que analizan el mercado mexicano para elaborar calcetines, guantes, sábanas y cortinas.

De acuerdo a estudios de la Organización Mundial de la Salud, las telas impregnadas con cobre pueden reducir las infecciones que producen las bacterias, hongos y microbios.

Los Clusters ganan terreno

Estados como Baja California, Nuevo León, Jalisco, chihuahua y sonora ya han puesto en marcha más de 30 clusters industriales, comerciales y de servicios.

Estos "centros productivos" se basan en la agrupación geográfica y sectorial de empresas -pequeñas y medianas-, universidades y otras instituciones para que interactuando en un proyecto común y de largo plazo ganen competitividad y espacio en mercados internacionales.

Para Gerardo San Román, investigador del Tec de Monterrey Campus Toluca, los estados han debido crear estos clusters para impulsar industrias y servicios especializados "porque los esfuerzos del gobierno Federal para articular una política de desarrollo económico basada en redes de pymes han fracasado".

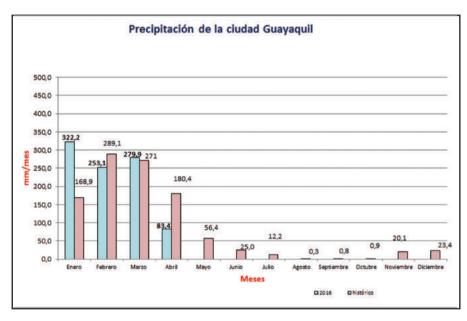
Los empresarios interesados en integrarse a un cluster pueden acercarse a los líderes o administradores -si es que éstos ya están instalados- o promover su desarrollo en el gobierno y cámaras locales.

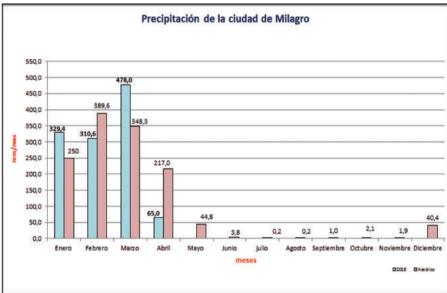
REGISTRO METEOROLÓGICO													
ESTACIÓN METEOROLÓGICA MILAGRO													
Mes:	Abril 4		Año: Altitud (m)	2016 13					Longitud (°): Latitud (°):	79,58 2,193	Total==> Media==>	30,6 3,1	65,0
Dia	Temperatura (°C)			Humedad relativa (%)			V. Viento	V.V. MAX	V.V. MIN	Heliofanía	P. ROC	ETo	Precip
	T. Media	T.Min.	T. Max	H. Med	H. Mín	H. Máx	(m/s)	(m/s)	(m/s)	horas	(·c)	(mm/dia)	(mm)
1	27	24	30	84	70	97	1,7	2,0	1,4	3,1	24	3,0	15,2
2	28	24	31	84	71	97	0,3	0,4	0,2	2,5	24	2,9	0,0
3	27	23	30	87	77	97	1,7	2,0	1,4	1,4	23	3,5	0,0
4	27	24	30	86	74	97	0,7	1,0	0,4	3,2	24	2,7	2,7
5	27	23	31	81	65	96	1,0	1,5	0,5	2,0	23	3,1	7,9
6	28	24	32	79	60	97	0,7	1,0	0,4	2,5	24	3,0	0,0
7	28	23	32	87	76	97	1,7	2,0	1,4	4,9	23	3,3	25,2
8	27	24	30	83	68	97	0,7	1,0	0,4	4,2	24	2,5	0,0
9	29	25	32	82	68	95	0,7	1,0	0,4	4,7	25	3,0	7,2
10	28	24	31	82	67	97	0,7	1,0	0,4	5,3	24	3,5	6,8
X	27	24	31	83	70	97	1,0	1,3	0,7	3,4	24	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 21 AL 28 DE ABRIL DEL 2016)

DÍA	Máx (°C)	Mín (°C)	Probabilidad de precipitación (%)	ESTADO DEL TIEMPO
21-abr	32°C	23°C	50	Tormentas dispersas
22-abr	33°C	24°C	60	Tormentas dispersas
23-abr	31°C	24°C	50	Chubascos dispersas
24-abr	32°C	24°C	70	Lluvia
25-abr	31°C	23°C	50	Chubascos dispersas
26-abr	32°C	24°C	60	Tormentas dispersas
27-abr	32°C	23°C	60	Tormentas dispersas
28-abr	32°C	23°C	60	Chubascos dispersas



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 Dr. Jacobo Bucaram Ortiz PRESIDENTE

CONSEJO EDITORIAL

MSc. Martha Bucaram de Jorgge Dr. Kléver Cevallos Cevallos MSc. Javier Del Cioppo Morstadt MSc. Néstor Vera Lucio

DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO MSc. Juan Ripalda Yánez

LA PIEL DE NARANJA, UN CONSERVANTE NATURAL



La cáscara de las naranjas tiene un alto contenido de compuestos fenólicos, un destacado poder antioxidante y una importante actividad antimicrobiana, según un estudio español.

La búsqueda de alimentos seguros que contengan cada vez menos conservantes o antioxidantes sintéticos continúa creciendo. Durante el tiempo invertido por encontrar opciones naturales para luchar contra patógenos, han surgido numerosas alternativas antimicrobianas naturales. Además de la capacidad de inhibición bacteriana de alimentos como el arándano, la canela, el ajo o la cebolla, la cáscara de las naranjas también posee una importante capacidad antimicrobiana contra patógenos como E. coli y Listeria, según un estudio de la Universidad de Extremadura (UEx) y el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX). El artículo explica cómo es el papel conservador de la cáscara de las naranjas y qué aportan los antimicrobianos naturales en el campo de la seguridad alimentaria.

Naranjas conservadoras y antimicrobianas

Los antimicrobianos naturales son compuestos con capacidad para inhibir el crecimiento de microorganismos que constituyen cada vez más una nueva forma de garantizar alimentos seguros, manteniendo inalterable la calidad. Las investigaciones realizadas han permitido concluir que los extractos de ciertas plantas, gracias a su contenido en compuestos bioactivos, sobre todo fenólicos y polifenólicos, tienen un futuro prometedor en este campo gracias a su actividad antimicrobiana y antioxidante.

Los extractos de la cáscara de las naranjas poseen un alto contenido de compuestos fenólicos, destacado poder antioxidante y considerable acti-



La cáscara de las naranjas tiene capacidad antimicrobiana contra patógenos como E. coli y Listeria

vidad antimicrobiana contra patógenos como Escherichia coli y Listeria.

El beneficio es doble, ya que, por una parte, se consigue una importante actividad bactericida contra estos dos patógenos y, por otra parte, se reducen los desechos.

Uno de los experimentos llevados a cabo ha consistido en agregar los extractos de cáscara de la naranja al zumo de manzana, con el fin de que ejerza un papel de aditivo natural. Según explican los responsables de la investigación en una nota de la Universidad de Extremadura, se ha "reducido la oxidación y el oscurecimiento" y la "carga bacteriana" del zumo de manzana.

Antimicrobianos naturales de plantas en seguridad alimentaria

En los últimos años se han identificado sustancias naturales con acción antimicrobiana a partir de una amplia gama de fuentes, entre las que se incluven hierbas y otras plantas comestibles. La mayoría de las investigaciones se han centrado en los extractos de hierbas como el orégano o el tomillo, es decir, de los aceites esenciales que proceden de estas plantas, que son los que les confieren la mayor parte de su actividad antimicrobiana.

Los componentes antimicrobianos incluyen fenólicos, terpenos e isoflavonoides, pero sobre todo se habla de carvacrol y timol. En la mayoría de los casos, los aceites esenciales son más activos contra bacterias Grampositivas, como Bacillus, o contra E. coli y Salmonella (de manera especial el orégano y la canela).

Otras plantas como el ajo (Allum) o la cebolla contienen distintos compuestos químicos como enzimas que también generan un efecto antimicrobiano. La mostaza o el rábano utilizan un mecanismo similar para producir isitiocianatos, uno de los cuales, el isotiocianato de alilo, actúa como un potente antimicrobiano y antifúngico con actividad antibacteriana.

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que los extractos de plantas utilizados con conservantes de alimentos pueden tener un efecto adverso sobre las propiedades organolépticas de los alimentos.

Además, en algunos casos se trabaja en un cultivo líquido en el laboratorio y, por tanto, el efecto antimicrobiano puede verse reducido de forma considerable en un producto alimenticio real.



EL MISIONERO



Periódico semanal *El Misionero* circula desde el 19 de noviembre del 2004, se edita 52 ediciones en el año, en las cuales se informan todas las actividades que se realizan dentro y fuera de la universidad, con la participación de toda la comunidad universitaria.

RESPONSABLE

Lic. Juan Félix Ripalda Yánez, M.Sc.

Jefe de Relaciones Públicas UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR