

U.A.E. PROTEJAMOS AL PLANETA, UTILIZANDO ABONOS ORGÁNICOS

El arroz es el cultivo más extenso del Ecuador, ocupa más de la tercera parte de la superficie de productos transitorios del país. En términos sociales y productivos el arroz es la producción más importante, pero también es relevante en el tema nutricional ya que ésta gramínea es la que mayor aporte de calorías brinda de todos los cereales.

Los sistemas de manejo de la producción arrocerá dependen de la estación climática, zona de cultivo, disponibilidad de infraestructura de riego, ciclo vegetativo, tipo y clase de suelo, niveles de explotación y grados de tecnificación.

Por todo esto la necesidad de utilizar Biol en los suelos a cultivar es prioritaria. El biol se utiliza para mejorar la fertilidad del suelo, su estructura y el rendimiento de los cultivos.

Estudiantes de la facultad de Ingeniería Agronómica de la Universidad Agraria del Ecuador en Milagro, realizó un proyecto en la finca "Luz María", sobre el Cultivo Agronómico del Cultivo y la importancia de utilizar Biol en el suelo a cultivar.

Para 2050, la población mundial llegará aproximadamente a nueve mil millones de personas, un incremento del 50% desde 2007. Esta gente necesita ser alimentada y por tanto, se debe incrementar la producción agrícola y la eficiencia.

Los cambios en el sistema climático global y la demanda de más comida, junto con más nutrientes y carne, para una población en crecimiento, requerirá de innovaciones en la agricultura, de ahí la importancia de introducir en los suelos del cultivo del arroz el Biol, que sin lugar a dudas incrementará la producción por ha, brindando un producto de cali-



dad, y mayores ingresos económicos al verdadero actor del campo: el agricultor.

Beneficios del Biol

El biol ofrece varios beneficios como mejorar las cualidades de los fertilizantes, reducir los olores y los patógeno. El biol se puede utilizar para fertilizar directamente los cultivos o añadirse al compostaje de otra materia orgánica.

Con la correcta cantidad de materiales, la composición del biol puede consistir de un 93% de agua y un 7% de materia seca, de la cual el 4,5% es materia orgánica y el 2,5% es materia inorgánica. El biol también contiene nitrógeno, fósforo y potasio, zinc, hierro, manganeso y cobre, el último se ha convertido en un factor limitante para muchos suelos.

Los efectos de la aplicación del biol se comparan con los efectos de la aplicación de fertilizantes químicos y como tal, el biol puede ser una seria alternativa a los fertilizantes químicos. Se puede utilizar para desarrollar un suelo fértil y saludable para la producción de cultivos. Este se usa de forma líquida, en compostaje y seco, y es un muy buen fertilizante/compostaje para cultivos agrícolas. Cuando el estiércol está seco es necesario añadir más agua.

El biol contiene nutrientes disponibles inmediatamente para la plantas y contiene cantidades más altas de nutrientes y micronutrientes.

Campaña de desparasitación para animales domésticos

A fin de apoyar a los habitantes de zonas periféricas, en lo que respecta al control de enfermedades de sus mascotas, la Universidad Agraria del Ecuador, a través de su Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, realizó una Campaña de "Desparasitación y control de pulgas y garrapatas a perros y gatos".

La campaña de desparasitación interna y externa gratuita para animales domésticos se realizó en el Sector Guas-

mo Sur Coop. Unión de Bananeros, los beneficiarios fueron 180, de los cuales 104 eran mujeres, 76 hombres, de ellas 5 personas con capacidades especiales.

Este proyecto no sólo fue beneficioso para las mascotas y sus dueños, sino para los estudiantes que lograron captar la importancia de la desparasitación y control de pulgas y garrapatas en animales domésticos, lo que sin lugar a dudas les servirá en su vida profesional.



FONDO EDITORIAL

El Fondo Editorial fue creado por el suscrito, para realizar publicaciones vinculadas con la academia, técnica, ciencia, tecnología, e investigación. Esta fue la respuesta en virtud de las premisas físicas de acción-reacción, frente a la burocracia de empleados administrativos que trababan la publicación de documentos hasta las calendas griegas, y para romper el nudo gordal que existió en Relaciones Públicas, donde un documento que se podía conseguir su impresión en dos dólares, le cobró a la Universidad Agraria del Ecuador, \$ 22,00 cada uno.

Hay evidencias en mas de diez documentos publicados en donde existen excesos de precios, yo no podía, ni puedo ser paciente de curso para la corrupción. Para ello, con el aporte de amigos, como Guillermo Ortega y de gran cantidad de docentes de la Universidad Agraria del Ecuador, así como mi aporte personal; cree el Fondo Editorial, que sirvió para reeditar "Réquiem por la Cuenca del Río Guayas", en su primer libro, dado que son dos tomos, y sirve para no tener que vivir del nogal de funcionarios administrativos y en el evento, de que presente una demora u observación, hacerlo con un fondo que nos permita disponer de autonomía.

Es una realidad lo que significa un libro, son ilusiones de un poeta, el alma de alguien que dejó plasmada su historia o sus pensamientos, anécdotas vividas, en fin, lo que se escribe en las páginas de un texto, son testimonio de quien lo redacta.

Un libro escrito con pasión, amor y dedicación, brinda la sabiduría reflejada en sus páginas, es el amigo que nos instruye, pues nos entrega el mayor tesoro que podemos tener en nuestras manos.

Creemos que un libro abierto, es un cerebro que habla; y si está cerrado, es un amigo que espera; si está olvidado, es un alma que perdona y si está destruido, es un corazón que llora.

Mientras que un Editorial, es un contenido que desnuda la verdad de un algo importante o necesario para la sociedad civil. Visualizado así, El Fondo Editorial de la Universidad Agraria del Ecuador, es un espacio de ciencia e investigación que se encarga de publicar libros, revistas y periódicos que reciben propuestas hechas a través de varias instancias.

La Universidad Agraria del Ecuador es una institución con vasta experiencia en la edición y publicación de textos. Sin embargo, es a partir de la creación del Fondo



Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
Presidente del Consejo Editorial

Editorial, fundado e instituido por el suscrito, cuando comienza ha actuar como un Centro de Producción que impulsa el sello editorial como tal.

Así, en una primera etapa, se están editando y se publicarán con recursos donados por la Asociación de Docentes, El Voluntariado Docente y empresarios privados aportantes, que consideran que este proyecto científico, es un soporte fundamental para generar una fuente de consulta precisa, veraz y profesional de la

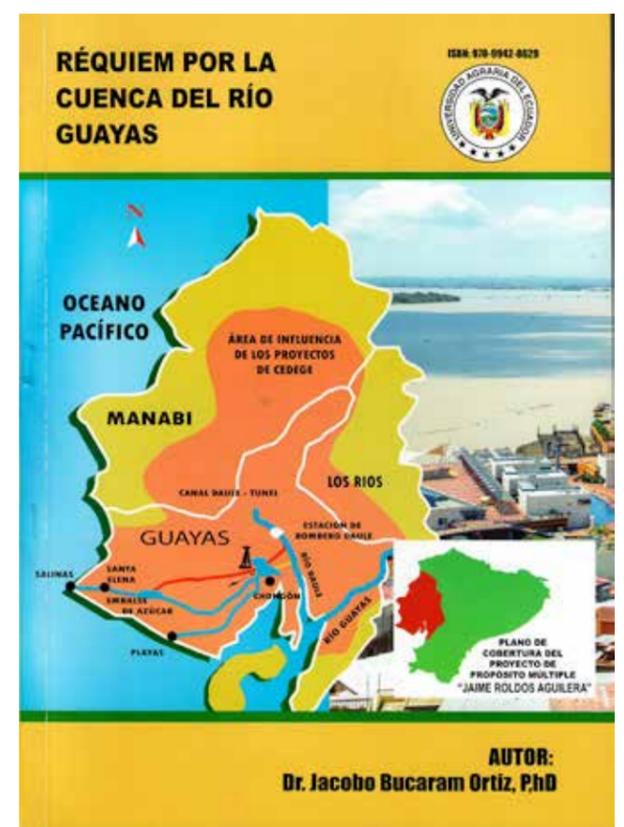
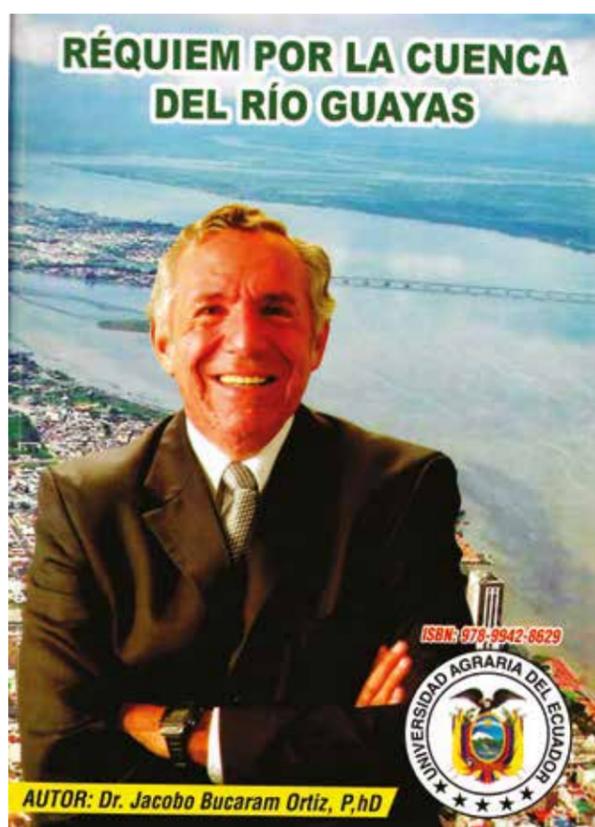
ciencia y tecnología, tanto a estudiantes, como docentes y lectores en general, que se nutrirán de conocimientos, siendo los grandes beneficiarios.

Es la Asociación de Docentes y Servidores de la Universidad Agraria del Ecuador, quien lidera el Fondo Editorial, que está conformado desde el más sencillo empleado administrativo hasta las más altas autoridades de este Centro de Estudios Superiores como lo es la UAE.

Los textos que se editarán a través de este Fondo, guía de consulta, ayudarán de manera creativa y educativa al desarrollo y prosperidad de la comunidad

Para que este ímpetu deseo se haga realidad, los docentes aportaron un total de \$ 7.700.00 y el personal administrativo \$ 1.130.00; adicional a esto, tuvimos aportes externos que se hicieron presentes, por considerar que esta era una noble acción en beneficio de quienes son amantes de la lectura, como los de el Ing. Guillermo Ortega con \$2000,00, la compañía Hispana de Seguros con \$1,000.00.

Gracias a la creación de este Fondo Editorial, creado por quien suscribe se ha realizado la publicación del Libro "RÉQUIEM POR LA CUENCA DEL RÍO GUAYAS" TOMO 1 y 2. Así mismo se encuentra en proceso el libro "Historia del Fondo de Ahorro", otra emblemática idea, que pronto será una realidad.



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 Cevallosz, M.Sc.
Ing. Javier del Cioppo Morstadt, Ph.D
Ing. Nestor Vera Lucio, M,Sc.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Departamento de Relaciones Públicas UAE

CUIDEMOS LA TIERRA, USE ORGÁNICOS EN EL CULTIVO DE ARROZ

Convenio con la Finca Luz María



Los Misioneros de la Técnica en El Agro de la UAE, realizaron un proyecto sobre el manejo agronómico del cultivo del arroz en la finca Luz María, brindando la oportunidad de mejorar los ingresos, al producir más y mejor.

Estudiantes de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Agraria del Ecuador, en Milagro, llevaron a cabo un proyecto sobre “Manejo agronómico del cultivo del arroz”, a través de un convenio con la finca “Luz María”, ubicada en el recinto Caña Fístula del cantón Daule.

La planificación fue realizada por los estudiantes Freddy Azu zambrano, Evelyn Fajardo Ortega, Bryan Herrera Pintado, y Reynaldo Mindiolazo; bajo la guía del Ing. Francisco Suárez Arellano. Estuvo dirigida al personal que labora en dicha finca y tuvo una duración de 80 horas. Esto como parte de Labores con la Comunidad que ha implantado la UAE.

Importancia del cultivo del arroz

El arroz (*Oryza saliva* L), es un cultivo de relevada importancia en nuestro país y en el mundo, se lo emplea en la alimentación diaria de la población humana. En el Ecuador, se siembran aproximadamente 382.000 hectáreas de arroz al año; en la Provincia de Los Ríos existen suelos y condiciones climáticas para el cultivo de la gramínea; sembradas la mayor parte en condiciones de secano, con un rendimiento promedio de 3.28 t/ha; siendo inferior a los obtenidos en otros países.

Por consiguiente, esto implica la necesidad de incrementar los niveles actuales de productividad por unidad de superficie; lo cual se puede conseguir con la utilización de variedades productivas y la aplicación de nuevas alternativas de manejo, tendientes a incrementar el rendimiento de grano. En los cultivos sembrados en condiciones de secano (lluvias), resulta beneficioso aumentar la capacidad de absorción de nutrientes a través del sistema radicular, lo cual se puede conseguir con el empleo de productos tendientes a mejorar dicho sistema de raíces, para que de esta forma las plantas presenten mayor anclaje Y evitar el acame; y así mismo, con mayor sistema radicular se aprovechará eficientemente la absorción de nutrientes disponibles y aplicados; incrementándose los niveles de productividad.

Desarrollo del proyecto

El primer día que se realizó el proyecto se fue a conocer a los beneficiarios y el lugar donde se implementarían los conocimientos de los estudiantes, luego se prosiguió a explicar sobre los abonos orgánicos, charla que fue muy dinámica e interactiva, ya que cada participante empezó a decir lo que pensaban del tema.

Quienes efectuaron esta capacitación recorrieron los cultivos de arroz que estaban dentro de la finca, pudiendo constatar que existían algunas plagas que estaban afectando a la gramínea, motivo por el cual trataron el tema sobre las distintas plagas existentes en el arroz y cuáles son los perjuicios de las mismas. El arroz crece en ambientes húmedos y cálidos donde los insectos - plaga también prosperan y dañan el cultivo. Más de 100 especies de insectos son consideradas plagas del arroz, pero solamente 20 de ellas tienen importancia económica.

Estas especies atacan todas las partes de la planta de arroz en algún momento de su desarrollo y existen pocas variedades resistentes. Se conocen fuentes de resistencia genética a varias plagas y se han llevado a cabo actividades de fitomejoramiento que han producido cultivares resistentes a varias de ellas. Los estudiantes de la UAE empezaron a entregar a los beneficiarios un análisis concreto sobre la adecuada siembra que necesita el cultivo de arroz para que tenga un buen desarrollo y de esa manera tener una buena cosecha, por la cual se dio a entender que principalmente se necesita una buena nivelación de suelo y la más recomendada es una que tenga nivelación cero.

Esta práctica se la realizó de una manera muy participativa ya que los beneficiarios estuvieron dispuestos a colaborar con la creación de material orgánico que es el compost, posteriormente se empezó a analizar cuáles son sus beneficios y luego se empezó con la realización de aquello, se explicó que este compost está listo para usarlo entre 60 y 90 días, dependiendo de la naturaleza de los desperdicios. Esto será, cuando el producto este homogéneo.

“En esta práctica se procedió a dar a conocer como se realiza el Biol, algunas personas no tenían conocimiento de aquello, por lo que le se les brindo una explicación de lo que es un abono orgánico de forma líquida, ellos estaban tan emocionados que decidieron proseguir a la realización de este producto, por lo cual nosotros mediante conceptos dimos a conocer como se elabora un Biol”. Sostuvo Evelyn Fajardo, estudiante de la UAE.

Muy atentos quienes trabajan en la finca Luz María, a las instrucciones dadas por los Misioneros.



Freddy Azu zambrano, Evelyn Fajardo Ortega, Bryan Herrera Pintado y Reynaldo Mindiolazo, explican sobre los procesos necesarios en este cultivo.

El Biol es un abono orgánico líquido, que se origina a partir de la descomposición de materiales orgánicos, como estiércoles de animales, plantas verdes, entre otros, ausencia de oxígeno. Es una especie de vida (Bio) muy fértil (fertilizante) rentables ecológicamente y económicamente, contiene nutrientes que son asimilados fácilmente por las plantas, haciéndolas más vigorosas y resistentes. La técnica utilizada para obtener Biol es a través de biodigestores.

El Biol es el resultado de la fermentación del estiércol con agua, a través de las descomposiciones y transformaciones químicas de residuos orgánicos en un ambiente anaerobio. Tras salir del biodigestor este material, ya no huele y no atrae insectos una vez utilizado en los suelos. El biol como abono es una fuente de fitoreguladores que ayudan a las plantas a tener un óptimo desarrollo, generando mayor productividad a los cultivos.

¿Qué es el Biol?

El biol es un producto estable biológicamente, rico en humus y una baja carga de patógenos. Tiene una buena actividad biológica, desarrollo de fermentos nitrosos y nítricos, microflora, hongos y levaduras por lo que son un excelente complemento para suelos improductivos o desgastados.

El Ing. Francisco Suarez, docente guía de este proyecto, también formó parte de las enseñanzas impartidas al personal de la finca, dio una extensa explicación sobre las ventajas que tiene el arroz en el uso del agua, algunos beneficiarios conocían sobre este tema por la cual hicieron que la clase sea participativa emitiendo sus opiniones, (beneficiarios) decían que el factor agua es de vital importancia porque les sirve en toda la etapa del cultivo, principalmente para el llenado de grano.

Conexión del arroz con el agua

El arroz es el único cereal que puede soportar la sumersión en agua, lo que ayuda a explicar los vínculos matizados a lo largo de los años, entre el arroz y el agua. Las presiones de selección natural, como la sequía, sumersión, inundación y factores de estrés nutricional y biótico al paso de los años, han originado una gran diversidad de ecosistemas con base en arroz. Las estrategias de adaptación de la planta incluyen la supervivencia en condiciones de sumersión sin sufrir daños, el alargamiento de sus tallos para eludir la deficiencia de oxígeno cuando suben los niveles freáticos y la resistencia a períodos de sequía severa. Los ecólogos han diferenciado cinco categorías de plantas de arroz en relación con el agua: secano de tierras bajas, de aguas profundas, de tierras húmedas costeras, secano de tierras altas y de riego.

Así mismo en el transcurso de esta planificación se impartieron charlas de la fertilización necesaria para las plantas, principalmente se dio a conocer sobre la fertilización edáfica, y la importancia de los elementos principales como NPK, el Nitrógeno que sirve para el desarrollo de las mismas, el Fosforo para la raíz, y el buen funcionamiento con la adsorción de cualquier nutriente. Se explicó también sobre el Potasio que sirve para el engrose de la planta y para el llenado de grano, para que no salga vano.

Dentro de las prácticas se habló sobre el control adecuado de las malezas presentes en los cultivos, para esto se dio a conocer nombre de productos químicos que más se utilizan para el control de estas, se realizó la aplicación de un producto a cierto sector donde habían malezas y a la semana estaban controladas. De esta forma aprendieron que productos utilizar, según el problema que estaba presente en las plantaciones.

Otro tema que se trató en esta práctica enseñanza, fue sobre la cosecha del arroz, los beneficiarios aprendieron de ella, porque era lo que les generaría las ganancias económicas, aprendieron sobre suspensión del agua en el momento de la cosecha.



Evelyn Fajardo, estudiante de la UAE, explica sobre el uso del Biol.

Tómelo en cuenta

- El uso de abonos orgánicos, caldos minerales y prácticas culturales dan excelentes resultados en el manejo de plagas y enfermedades.
- La utilización de estos abonos cuidan el ambiente.
- Quienes cultivan la gramínea necesitan conocer de un adecuado manejo agronómico del cultivo de arroz, para obtener las ganancias anheladas.
- Lleve una adecuada fertilización, según las necesidades del cultivo.
- Haga un control de malezas adecuado.
- Controle plagas y enfermedades, según el grado de infestación de las mismas, para poder determinar qué control debe utilizar ya sea etológico, biológico o químico.
- Tenga un adecuado riego del cultivo.
- Recuerde que todos estos procedimientos, servirán para mejorar la producción e incrementar ganancias, reduciendo el costo de producción.

MISIONEROS REALIZARON CAMPAÑA DE DESPARASITACIÓN Y ERRADICACION DE PULGAS Y GARRAPATAS

Michelle Ávila, Giselle Castro, realizando baño químico.



Debido a esta campaña, se llegó a analizar que la gran mayoría de personas dueñas de mascotas, no tienen conocimiento acerca de los daños causados por estas plagas y parásitos. Por lo que la capacitación recibida en esta zona urbana era imprescindible.



Los cachorritos deben tener un cuidado único en desparasitación.

A fin de apoyar a los habitantes de zonas periféricas, en lo que respecta al control de enfermedades de sus mascotas, la Universidad Agraria del Ecuador, a través de su Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, realizó una Campaña de Desparasitación y control de pulgas y garrapatas a perros y gatos.

Michelle Avila, Giselle Castro, Janina Correa, Diana González y Hellen Mora, estudiantes de Medicina Veterinaria de la UAE, fueron quienes realizaron este proyecto, bajo la guía del docente Ángel Valle Garay.

La campaña de desparasitación interna y externa gratuita para animales domésticos se realizó en el Sector Guasmo Sur Coop. Unión de Bananeros, los beneficiarios fueron 180, de los cuales 104 eran mujeres, 76 hombres, de ellas 5 personas con capacidades especiales.

A través de este proyecto se dieron a conocer varios casos de parasitosis animal debido a que no se llevaba un control adecuado, regular y/o constante de desparasitación en las mascotas, los cuales en su mayoría se pudieron hacer de manera oportuna con ayuda del docente guía.

El proyecto no solo aportó con la desparasitación gratuita de perros y gatos, también con guías hacia los propietarios buscando sensibilizarlos e informarles sobre las medidas de prevención de enfermedades que afectan a sus mascotas; desparasitación consiente del hombre hacia sus mascotas, organizar y planificar la práctica frecuente de desparasitación de mascotas como medida preventiva contra la parasitosis y otras enfermedades.

Gracias a estas charlas que se implementaban durante la desparasitación de las mascotas, los beneficiarios, (dueños de las mascotas) pudieron obtener conocimientos sobre por qué es necesario llevar una correcta desparasitación.

El principal tema que se llevó a cabo fue informales sobre los parásitos internos y externos que pueden habitar en sus mascotas, se les alertó que los parásitos intestinales causan enfermedades de diversas índoles tanto en los perros y gatos, además de los riesgos de que sus mascotas seas infectados por ácaros y garrapatas y los riesgos que pueden causar en las personas, especialmente en los niños y las mujeres embarazadas, de esta forma se le daba a entender que será mucho más económico y recomendable prevenir los parásitos que gastar en curarlos, además de que así se puede evitar el riesgo de transmitir enfermedades de la mascota a los integrantes de la familia.



Michelle Ávila, Giselle Castro, Janina Correa, Diana González y Hellen Mora, en campaña de desparasitación y erradicación de pulgas y garrapatas.

Durante la realización de las labores comunitarias, se vieron varios casos de enfermedades, debido a que no realizaban el correcto control de sus mascotas, se les recomendó llevar un calendario para que se guiar y ver en qué tiempo determinado deben volver a desparasitar a sus mascotas. De esta manera se evitan ciertas enfermedades que se puedan llegar a causar si no son constantes con la desparasitación.

Dependiendo de cuanto es su peso, se determina la dosis adecuada por medio de vía oral. El apoyo permanente del guía docente, logró resolverse toda duda de los estudiantes, y así pudieron brindar mayor conocimientos a los beneficiarios del proyecto, acerca de la desparasitación y otros temas relacionadas con las mascotas.

“El proyecto tuvo gran acogida, ya que hubo casos de personas que se habían trasladado desde muy lejos hacia el punto donde nos encontrábamos para ser beneficiados por nuestro servicio, e insistían en que deberíamos hacer campañas más constantes por el sector ya que este servicio no es muy recurrente en el lugar”. Sostuvo Helen Morán, participante del proyecto.

Se les recomendó a los propietarios de cada camada tener un cuidado con los cachorros, brindarle alimentación adecuada para que puedan crecer sanos, recalándoles que no olviden la desparasitación para evitar problemas graves de parasitosis.

Este proyecto no sólo fue beneficioso para las mascotas y sus dueños, sino para los estudiantes que lograron captar la importancia de la desparasitación y control de pulgas y garrapatas en animales domésticos, lo que sin lugar a dudas les servirá en su vida profesional.

Los beneficiarios llegaron a entender el peligro de que su animal tengan parásitos internos que son los que se ubican en los intestinos, así mismo sobre los externos, en este caso, pulgas, garrapatas y mosquitos. Los niños, mujeres embarazadas y ancianos son los más sensibles.



Muy satisfechos quedaron con esta capacitación los dueños de mascotas, cuyas viviendas están ubicadas en la Coop. Unión de Bananeros.

Parásitos internos

Estos parásitos como su nombre indica viven en el interior del cuerpo. Aunque pueden tener otras localizaciones, principalmente los encontramos en los intestinos. Se pueden dividir en 2 grupos:



Dipylidium caninum

Vermes Planos o Cestodos: También se conocen con el nombre de Tenias. Entre las más comunes tenemos: Dipylidium caninum, Taenia hydatigena, Echinococcus granulosus.



Toxocara

Vermes Redondos: Trichuris, Strongylus, Ascaris, Toxocara, Ancylostoma.

Los animales parasitados pueden mostrar o no síntomas de enfermedad. En el caso de cachorritos muy parasitados, estos pueden provocar graves diarreas, carencias nutritivas, nerviosismo, etc, además de ser un foco de

contagio para otros animales y personas. Los huevos de estos parásitos son eliminados con las heces del animal y es por esta vía por la que pueden contagiar al ser humano.

De estos parásitos quizás el que más problemas de salud puede causar es el Echinococcus granulosus. El perro o gato albergan el parásito adulto sin que le produzca ninguna alternación. Sin embargo los huevos que eliminan por las heces pueden ser ingeridos por los humanos o por otros animales herbívoros y en éstos la larva liberada de esos huevos se enquistada en forma de “Quistes Hidatídicos” en diferentes localizaciones, pero más específicamente en el hígado donde pueden producir graves trastornos. A su vez, el perro o gato se contagian ingiriendo vísceras de animales con esos quistes hidatídicos (ovejas, cabras).

De ahí la gran importancia de la desparasitación interna en nuestros animales de compañía, sobretodo si conviven con niños pequeños, los cuales suelen jugar en el suelo, en la tierra, y a veces no se lavan las manos antes de introducir las en la boca. Actualmente hay en el mercado diferentes productos destinados a este fin.



Estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia, vacunan a animales domésticos en la Cooperativa Bananera del Guasmo Sur.



El profesor guía Ángel Valle, formó parte de la campaña en el Guasmo Sur.

Podemos evitar su picadura con estos consejos:

- Evitar pasear a los animales al amanecer y anochecer desde la primavera hasta el otoño.
- Colocar telas mosquiteras en ventanas y puertas.
- Colocar en los enchufes “auyente mosquitos”
- Utilizar en el ambiente aceites esenciales repelentes de mosquitos como la citronella, geranio, lavanda, etc.
- Colocarle al animal pipetas o collares de productos insecticidas destinados a tal fin (hay varios productos en el mercado). Consulte a su veterinario.



Parásitos externos

Estos parásitos viven en el exterior del cuerpo. En perros y gatos los que más nos preocupan son: las pulgas, las garrapatas y los mosquitos.

Las pulgas además de ser molestas para el animal, también pueden “picar” a las personas, en las cuales producen unos granitos muy pruriginosos. Además en animales alérgicos a la picadura de pulga pueden provocar graves problemas de dermatitis difícil de controlar en algunos casos. Las pulgas no siempre se encuentran en el animal. Muchas veces las podemos encontrar en grietas, alfombras, moquetas, en el sofá, en la camas y saltan al animal o a la persona para alimentarse (de sangre). Además cada pulga adulta pone al día cientos de huevos que al cabo de un tiempo se transforman en nuevas pulgas. Podemos encontrarlas en cualquier época del año. El tratamiento frente a una infestación por pulgas se puede hacer desde 3 frentes:

- **Antiparasitario externo:** En forma de spray, pipetas, champú, etc, para eliminar las pulgas del animal.
- **Desinfección del entorno del animal:** se aconseja aspirar toda la casa, incidiendo en las alfombras, rincones, en los sofás, etc, y a continuación utilizar un antiparasitario ambiental de venta en tiendas de animales y clínicas veterinarias.
- **Administrar 1 vez al mes vía oral** un producto destinado a inhibir el crecimiento del parásito. Esta sustancia al ser ingerida por el animal, pasa a la sangre y a su vez al ser ingerida por la pulga adulta hace que ésta no se pueda reproducir.

Las garrapatas, además de resultar desagradables a la vista

humana y de producir molestias en el animal como dermatitis, prurito, etc, También pueden transmitirles y transmitirnos graves enfermedades como la Ehrlichiosis, la Rickettsiosis, Borreliosis, Babesiosis, etc.

La Ehrlichiosis es una enfermedad muy frecuente y produce un cuadro clínico con fiebre, anemia, epistaxis, cojeras, etc. De todos estos síntomas quizás el más llamativo y/o preocupante es el de la epistaxis o hemorragia nasal que puede ser muy grave y conducir al animal a la muerte por desangrado. Se debe a que la Ehrlichia, que es el agente causal, produce trombocitopenia, que se traduce como un bajo número de plaquetas por lo que aparecen estas hemorragias.

No es necesario que el animal tenga un gran número de garrapatas encima para contraer la enfermedad. Se ha visto animales con Ehrlichiosis en los que el propietario no había detectado ninguna garrapata y al contrario, animales hiperparasitados, sin ningún problema de salud.

Las garrapatas las vemos sobretodo en el invierno pero hay zonas donde pueden aparecer todo el año.

Es conveniente, proteger a nuestros animales de estos parásitos colocándoles collares, pipetas o sprays para tal uso y renovarlos durante la época de riesgo.

La picadura de los mosquitos nos interesa desde el punto de vista de que hay un tipo de ellos que pueden transmitirles a nuestros animales la temidas Leishmaniosis y Filariosis.

SALVEMOS AL MUNDO, USANDO ABONOS ARGÁNICOS A BASE DE DESECHOS VEGETALES

La Universidad Agraria del Ecuador, a través de la Facultad de Ciencias Agrarias, Escuela de Ingeniería Agronómica, llevo a efecto un convenio con la Unidad Educativa “Galo Plaza Lasso”, con la finalidad de enseñar a sus alumnos como se elaboran los abonos orgánicos utilizando desechos vegetales.

Los estudiantes César Plúas Maya y Gabriela Avilés Fajardo, fueron quienes llevaron el proceso de este proyecto, bajo la guía del docente Ing. Fernando Bermeo, quien también participo de estas prácticas orgánicas.

Los abonos orgánicos son sustancias que están constituidas por desechos de origen animal, vegetal o mixto, que se añade al suelo con el objeto de mejorar sus características físicas, biológicas y químicas.

Abonos orgánicos fermentados

La transformación de los abonos orgánicos fermentados, se lo puede entender como un proceso de semidescomposición aeróbica (con presencia de oxígeno) de residuos orgánicos por medio de poblaciones de microorganismos, quimio-organotróficos, que existen en los propios residuos, con condiciones controladas, y que producen un material parcialmente estable de lenta descomposición en condiciones favorables y que son capaces de fertilizar a las plantas y al mismo tiempo nutrir la tierra.

Bocashi

En las prácticas realizadas para los estudiantes de la Unidad Galo Plaza Lasso, se procedieron a elaborar un abono de descomposición semiaeróbica en base a desechos vegetales «llamado bocashi».

La palabra bocashi es del idioma japonés y para el caso de la elaboración de los abonos orgánicos fermentados, significa cocer al vapor los materiales del abono, aprovechando el calor que se genera con la fermentación aeróbica de los mismos.

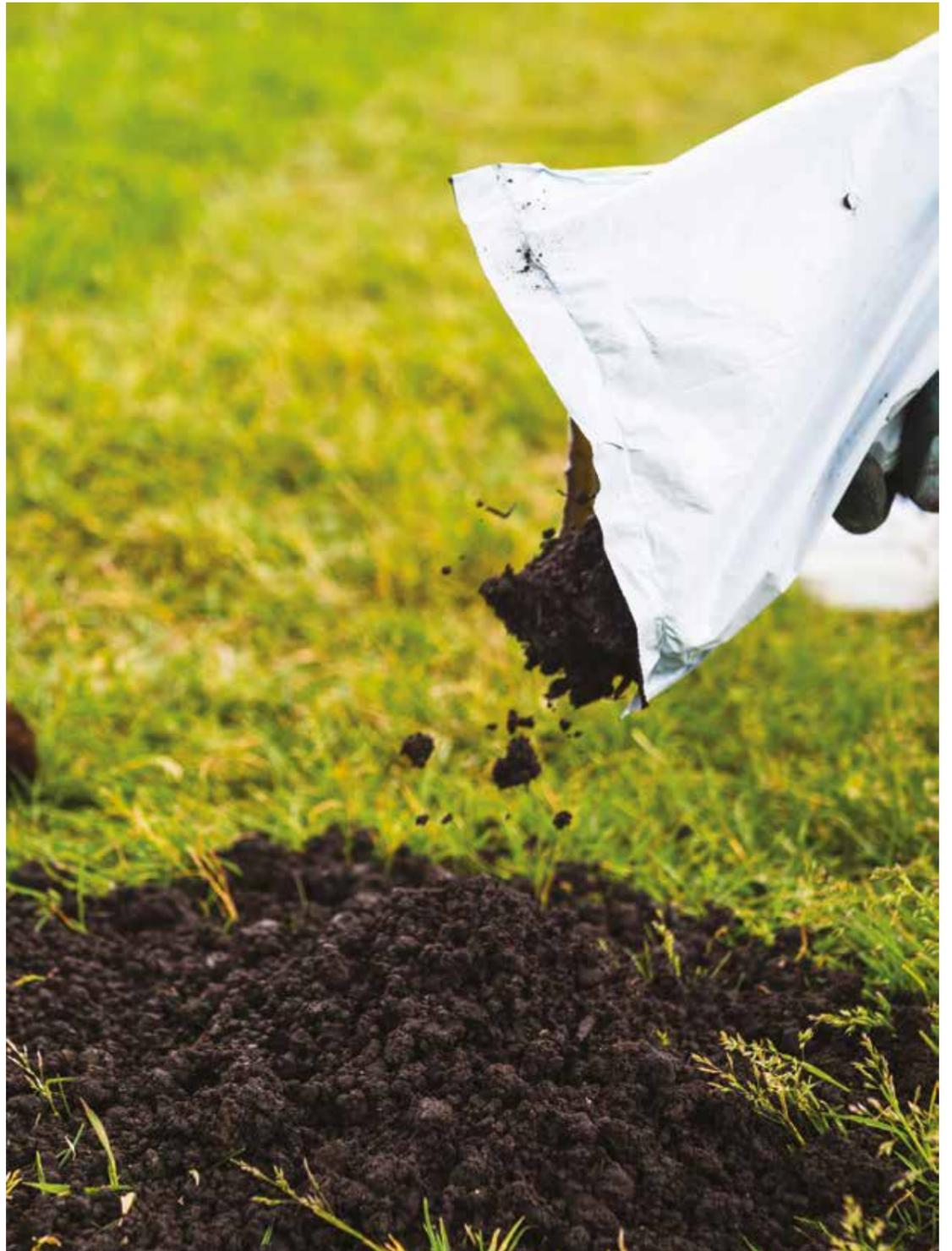


Imagen: www.freepik.es

El bocashi, es un abono orgánico rico en nutrientes, necesario para el desarrollo de los cultivos; que se obtiene a partir de la fermentación de materiales secos convenientemente mezclados. Los nutrientes que se obtienen de la fermentación de los materiales contienen elementos mayores y menores, los cuales forman un abono completo superior a las fórmulas de fertilizantes químicos.



César Plúas Maya, Gabriela Avilés Fajardo, estudiantes ejecutoras del proyecto junto al Ing. Fernando Bermeo, elaborando bocashi a base de desechos vegetales.

Para la elaboración del bocashi se necesita:

Materiales

- Tamo o Cascarilla de arroz.
- Tierra Amarilla
- Desechos vegetales
- Melaza
- Agua
- Gallinaza (descompuesto)
- Levadura
- Estiércol de vaca (seco)

Procedimiento

- Colocamos sacos de tierra amarilla, tamo o cascarilla de arroz, desechos vegetales, estiércol de vaca y gallinaza bien descompuestos. Ubicamos los materiales sólidos en el suelo y los revolvemos en cualquier orden.
- Revolvemos hasta que tengamos una mezcla homogénea.
- Los desechos vegetales los fragmentamos hasta que queden pequeños. Es importante comprobar la cantidad de desechos vegetales verdes en comparación con los secos, porque de ello depende el aporte de humedad que tendrá el abono.
- Luego en un balde con agua colocamos la levadura y la melaza, mezclamos hasta obtener una mezcla totalmente homogénea para la creación de microorganismos.
- Finalmente colocamos la preparación de la melaza con la levadura encima de los materiales sólidos mezclados y se procede a cubrir con un plástico negro.



Elaboración de abono con beneficiarios del proyecto.

Desde el inicio de las prácticas se dieron charlas introductorias al proyecto en la cual los temas a tratar fueron:

¿Qué son los abonos orgánicos? ¿Cuáles son sus componentes? El proyecto culminó con un video educativo donde se mostraron las prácticas de elaboración de diferentes tipos de abonos en base a desechos vegetales.

Luego de ello se realizaron las prácticas de campo con los estudiantes beneficiarios donde primeramente se recolectaron los materiales necesarios para la elaboración del abono orgánico en base a desechos vegetales, seguido de la limpieza del área de trabajo y sus alrededores.

Luego de ello se comenzó con la preparación del abono orgánico, mezclando los materiales sólidos (tierra amarilla, tamo, estiércol de vaca, gallinaza,)

Posteriormente se colocó los desechos vegetales en fragmentos pequeños para su mejor descomposición, los estudiantes del Colegio elaboraron los microorganismos (mezcla de melaza, agua y levadura) al final se procedió a la introducción de los microorganismos, al abono, y se cubrió la mezcla con un plástico negro. Después de todo este proceso se realizó la toma de temperatura del abono con un termómetro para composta donde mostró una temperatura idónea para el primer día de su elaboración, se procedió a quitar pequeñas hierbas crecidas en el abono, seguido de la mezcla del abono para luego colocar más microorganismos y cubrirlo nuevamente con el plástico negro.



Preparación y colocación de microorganismos (levadura, agua y melaza).



Uso de termómetro y mezcla del abono.

Se aprovechó también para explicar mediante exposiciones los tipos de abonos orgánicos según dos características: preparación y composición en la cual los estudiantes beneficiarios aclararon ciertas dudas en lo que corresponde a su forma de clasificarlos como sólidos o líquidos.

Los Misioneros de la UAE, realizaron exposiciones sobre los abonos verdes y cobertura vegetales donde los principales temas a tratar fueron: ¿Cómo están compuestos? y ¿Cómo se usan en el campo?

Los estudiantes de la Agraria, dieron a conocer los beneficios en el campo de los abonos orgánicos en base a los desechos vegetales y como aplicaciones foliares en las plantas, se entregaron volantes y trípticos educativos a los estudiantes del Colegio Galo Plaza.

Como parte final presentaron el producto final, obtenido por la preparación elaborada durante las prácticas con los estudiantes. Los mismos que fueron utilizados en los cultivos que se desarrollan en esa Unidad Educativa.

Recomendaciones

En la preparación del bocashi, se debe evitar la penetración de los rayos solares y del agua lluvia, ya que esto causa la muerte de los microorganismos o producir el lavado del abono.



Cubierta del abono con plástico negro.

Se recomienda hacerlo bajo techo y si es posible en piso de cemento, lo que facilita el volteo de los materiales. Si esto no es posible, se debe compactar el suelo lo mejor posible, evitando que este se humedezca, todo esto ayuda a producir abono de mejor calidad. Así mismo hay que regular la temperatura del abono.

No olvide

Las diferencias de los abonos orgánicos en base a desechos vegetales según su zona de elaboración, radica únicamente en su facilidad para mezclar los materiales del abono, la rápida o lenta descomposición según la penetración de rayos solares y cantidad de microorganismos que se encuentren disponibles.

Los abonos orgánicos descartan principios de peligro para la salud de los trabajadores, consumidores y además son fáciles de usar. Ayuda a engrosar el suelo y los microorganismos disponibles ponen a disposición los minerales para que lo utilicen las plantas. Los nutrientes son asimilados y puestos a disposición de las plantas, con lo que estimula el crecimiento de sus raíces y follaje.



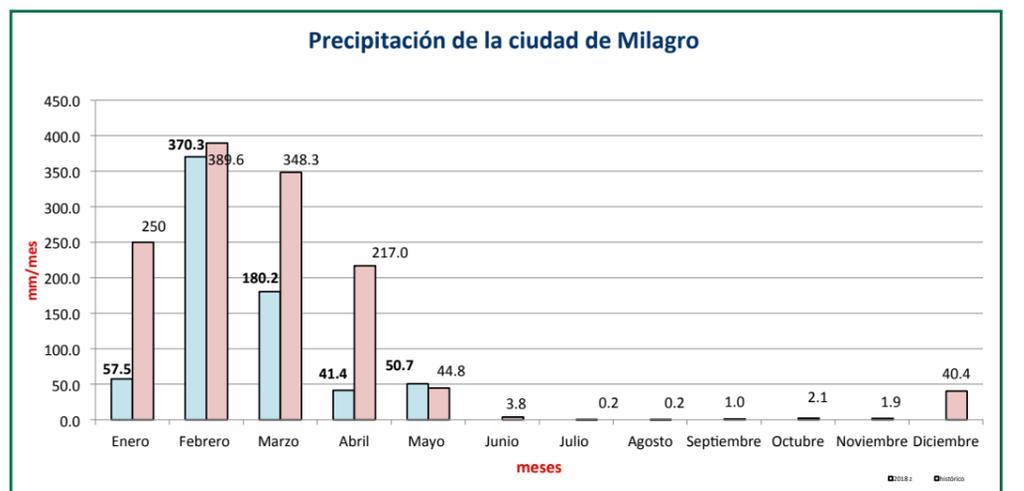
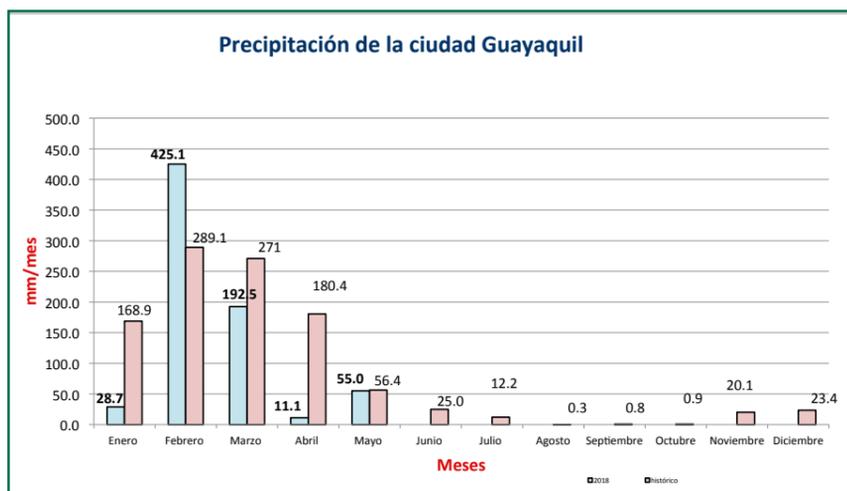
REGISTRO METEREOLÓGICO Estación Meteorológica Milagro AGOSTO 2018

Fecha	Temperatura °C Máx./Min.	Velocidad Viento (m/s)	Heliofanía (horas)	Punto de Rocío	Evapotranspiración (mm/día)
Miércoles 1	29°/26°	1,3	3,2	21	3,3
Jueves 2	30°/21°	0,7	4,4	21	2,5
Viernes 3	28°/23°	1,8	5,0	22	3,2
Sábado 4	28°/28°	1,0	4,7	21	3,0
Domingo 5	29°/23°	1,3	4,8	22	3,1
Lunes 6	30°/24°	1,4	4,0	21	3,2
Martes 7	28°/22°	1,1	4,5	22	3,2
Miércoles 8	31°/21°	0,9	3,0	21	2,5
Jueves 9	29°/30°	1,0	3,5	21	2,7
Viernes 10	30°/26°	0,6	2,2	21	2,7
Sábado 11	22°/22°	0,9	2,5	21	3,0
Domingo 12	31°/21°	1,3	3,8	22	3,5
Lunes 13	29°/21°	1,4	2,7	21	2,7
Martes 14	27°/21°	1,1	3,6	22	2,8
Miércoles 15	27°/27°	0,7	2,4	21	3,0
Jueves 16	28°/28°	1,1	4,2	21	2,7

Fecha	Temperatura °C Máx./Min.	Velocidad Viento (m/s)	Heliofanía (horas)	Punto de Rocío	Evapotranspiración (mm/día)
Viernes 17	28°/21°	1,5	3,0	22	3,2
Sábado 18	29°/26°	1,8	4,5	22	2,5
Domingo 19	28°/20°	2,1	4,2	21	2,7
Lunes 20	27°/21°	1,2	4,7	22	2,4
Martes 21	30°/21°	2,0	4,7	22	2,7
Miércoles 22	30°/24°	1,6	4,5	22	2,7
Jueves 23	29°/21°	1,4	5,2	22	3,2
Viernes 24	25°/21°	1,2	5,7	22	3,0
Sábado 25	28°/21°	1,5	4,2	22	2,7
Domingo 26	26°/20°	2,3	5,2	22	3,2
Lunes 27	27°/21°	1,8	4,7	21	3,0
Martes 28	29°/21°	1,4	4,5	22	2,5
Miércoles 29	27°/20°	1,5	4,7	22	3,2
Jueves 30	30°/21°	1,1	5,1	21	3,0
Viernes 31	27°/22°	2,0	4,2	22	3,2

Pronóstico del clima de la ciudad de Guayaquil del 22 al 28 de agosto de 2018

MIÉRCOLES 22/08	JUEVES 23/08	VIERNES 24/08	SÁBADO 25/08	DOMINGO 26/08	LUNES 27/08	MARTES 28/08
32° /19°	32° /19°	32° /19°				
Nubes y sol; agradable	Posibilidad de lluvias	Posibilidad de lluvias	Posibilidad de lluvias	Posibilidad de lluvias	Tormentas	Tormentas
Velocidad del viento	Velocidad del viento	Velocidad del viento				
1,3	0,7	1,8	1,0	1,3	1,4	1,1





4^{to} CONGRESO INTERNACIONAL DE TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN CITI 2018

6 - 9 DE NOVIEMBRE | GUAYAQUIL, ECUADOR
AUDITORIUM PRINCIPAL DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

» Ejes Temáticos:

INTELIGENCIA ARTIFICIAL | INGENIERÍA DEL SOFTWARE | CLOUD COMPUTING

» Dirigido:

Estudiantes, Catedráticos, Profesionales e Investigadores en el área de Computación, Informática y Agronomía

» Inversión:

Estudiantes y Egresados:	\$50
Profesionales Externos:	\$120
Inscripción de artículos aceptados:	\$350

» Pago:

Tesorería
Universidad Agraria del Ecuador,
Sede: Guayaquil o Milagro

» Registro de Ponencias:

- Envío de artículos: 15/05/2018
- Aceptación: 01/07/2018
- Versión Final y Registro: 15/07/2018

» Información:

- ☎ 0999158264 – 0984215488
- ✉ congreso_citi@uagraria.edu.ec
- 📘 Congreso Citi
- 🌐 congresociti.uagraria.edu.ec