PERIÓDICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR



Miércoles 9 de mayo de 2018 | Año XIII | Edición 701 | Distribución gratuita

www. uagraria.edu.ec

El manejo y conservación de suelos francos es un tema que se debate constantemente en las aulas de la Agraria



Las moscas de la fruta son plagas que provocan repercusiones económicas en los cultivos frutales en el país, causando daños directos e indirectos. Más en página 6

Convencionalmente se llama suelo franco a aquellos suelos donde las cantidades de los componentes del suelo se encuentran en proporciones óptimas o muy próximos a ella. Son suelos de elevada productividad agrícola, debido a su textura relativamente suelta, heredada de la arena, a su fertilidad procedente de los limos incluidos, y al mismo tiempo con adecuada retención de humedad por la arcilla presente.

Cuando los suelos tienen un poco más de arena que el óptimo se les llama franco-arenosos u en caso contrario si lo que está en exceso es la arcilla franco-arcillosos. Al suelo franco algunos autores le llaman marga, de manera que los nombres equivalentes serían marga arcillosa y marga arenosa.

Generalmente los suelos adecuados para los cultivos son aquellos en que no predominan una y otra fracción, es decir, como el suelo franco contiene proporciones similares de arena, limo y arcilla, existe un equilibrio en sus características, por lo tanto son los más aptos para uso agrícola.

Técnicas de conservación y mejoramiento del suelo

Medidas Estructurales:

Terrazas y estructuras sencillas

Se conoce como terraza a la práctica de cortar zonas planas de un paisaje montañoso con el fin de producir cul-

Bancales

Consiste en aumentar la superficie del suelo y conservación de ellos.

Cierre de cárcavos

Son surcos de erosión de grandes dimensiones que desvalorizan la propiedad agrícola.

Barreras muertas

Son cercos de piedras o rastrojos, colocados conformes las curvas a nivel y sirven para disminuir la velocidad del agua.

Medidas de conservación agronómica

Cultivos siguiendo curvas de nivel

Técnica basada en que cada surco o hile-

Barreras vivas

Consiste en hileras con plantas perennes y de crecimiento denso, su función es controlar la erosión del suelo.

Cultivos múltiples

La asociación de cultivos o múltiples son sistemas en los cuales se planta especies de vegetales con suficiente proximidad.

Labranza mínima

Es cualquier sistema que reduce la pérdida del suelo y conserva humedad.

Continúa en página 8

2 | EL MISIONERO EDITORIAI

Historia de la creación de la especialidad académica y Facultad de Ciencias Agrarias

Segunda Parte

A perpetuidad, por suerte nosotros ya teníamos registrado en escrituras los que se denominaba la "granja". En datos históricos aparece que los predios tenían 150 hectáreas. Hoy la granja se ha encogido, tiene 90 hectáreas aproximadamente y habrá que revisar si no ha continuado disminuyendo.

Yo puedo asegurar que no se ha encogido más desde que yo llegué como Decano y posteriormente como Rector.

¿Por qué se encogió? Porque un Rector comenzó a regalar terreno a los empleados para ganar favores y todo el mundo lo aplaudía. Un Decano iluso planteó un proyecto de ley para vender 40 hectáreas de terreno, con ese patrimonio poder tener laboratorios.

El tema se llevó al congreso nacional y se presentó un proyecto para realizar la venta. Los congresistas se pusieron a discutir el precio de los predios, finalmente se decidió un valor de 10 sucres por cada metro cuadrado. Pero la situación del antiguo congreso era grave, se sabía como entraban los proyectos pero jamás se podía predecir como iban a salir.

Entonces ingreso el proyecto y en el congreso nacional se aprobó la venta de 40 hectáreas, pero no le dio la potestad a la Universidad para realizar la transacción, sino al Municipio de Milagro. El cabildo milagrense realizó la venta y nunca le dio ni un solo centavo a la Agraria ni a la Universidad de Guayaquil, de esa manera desaparecieron 40 hectáreas.

100.000 sucres por metro cuadrado daban como resultado 4 dólares y en los actuales momentos nos corresponden 160 dólares, ¡Que vamos a reclamar, es un absurdo!

A la orilla del río, quien hacia las veces de **nio del Ecuador.**



Dr. Jacobo Bucaram Ortiz Presidente del Consejo Editorial

administrador de ese predio, comenzó a invadirlas. La Agraria extiende sus predios hasta las orilla del río, pero aquel individuo invadió e invitó a más gente a que lo hagan.

En resumen ¿quienes eran los invasores? Los propios docentes, empleados y estudiantes de la Universidad Agraria del Ecuador quienes se apropiaron de 40 hectáreas.

Yo Recuerdo que en 1985 llegó un grupo de profesores alarmados porque se habían llevado 40 hectáreas. Yo les dije que ellos mismos habían autorizado la venta. Ellos hicieron un negociado similar al que sucedió en mapasingue con la Universidad de Guayaquil cuando quisieron desaparecerla.

Lastimosamente lo que es del Estado para mucha gente no es de nadie y nosotros hemos defendido lo que es parte del patrimonio del Ecuador.

Cuando se crea la Agraria comenzamos con medio millón de dólares de patrimonio, hoy tenemos 600 millones. Puedo asegurar que si no hubiera legado de Decano, ya no existiría la Ciudad Universitaria Milagro.

Recuerdo que habíamos delegado una horda de gente que paradójicamente eran del existo PRE. Manifestaron abiertamente su intención de apropiarse de tierras y se formó un pequeño "zafarrancho". 17 empleados fueron heridos por perdigones, la mayoría de los heridos querían precautelar sus vidas y los perdigones los tenían en la espalda y en los brazos, uno que otro los tenía en la cara. Por suerte no fueron más de 12 los heridos ya que el resto logro huir.

Cuando supe del incidente, inmediatamente fui al sitio, y al encontrar a la turba me coloque en medio de los agresores y agredidos. Cuando me vieron, todos se calmaron y comenzaron a reclamar por terrenos. Me increparon diciendo que eran parte del PRE, yo les contesté que el proyecto universitario no tenía banderas ni ideologías políticas y que nadie podía exigir nada, la muchedumbre se retiro.

Tuvimos que construir toda una pared alrededor, sin embargo cada cierto tiempo rompen la pared con la intensión de querer invadirnos. En la actualidad una pequeña escuela comparte un mínima parte de los predios, yo lo catalogo de un error de buena fe, pero la educación continúa.

Ustedes tendrán la tarea por seguir con la lucha de sus instalaciones, yo ya hice mi tarea defendiendo los predios. Paradójicamente para defender a la Agraria me pidieron que regrese de Decano, antes había sido sub Decano y Decano encargado. Pero en 1981 los veterinarios querían poder y se separó ...

Continúa en la próxima edición



EL MISIONERO

Es una publicación realizada por LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

DISTRIBUCIÓN

Guayaquil: Av. 25 de Julio y Pío Jaramillo (042) 439 166 **Milagro:** Ciudad Universitaria Milagro Av. Jacobo Bucaram y Emilio Mogner. (042) 972 042 - 971 877

CONTÁCTENOS info@agraria.edu.ec

DIRECTORIO

Ph.D. Jacobo Bucaram Ortiz

PRESIDENTE DEL CONSEJO EDITORIAL

CONSEJO EDITORIAL

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

DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO Departamento de Relaciones Públicas UAE

OPINIÓN EL MISIONERO 3

DESDE LA MIRA **DE WILMON**

UNA VERDAD A LUCES

CONVENIOS DE LA UAE

Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Ministerio de Inclusión Económica y Social y la UAE para la implementación de la Misión Leónidas Proaño.

Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Cámara de Agricultura de la II Zona y la UAE.

BECAS

A continuación la lista de favorecidos por las becas:

1.Eco. Alvarado Espinoza Freddy Gonzalo 2.Dr. Amador Sacoto Carlos Alberto 3.Eco. Arteazga Feraud Martha Melisa 4.Dra. Borodulina Tamara 5.Ing. Bucaram Ortiz Jacobo Juan Bosco 6.Eco. Bucaram Leverone Martha Rina 7.Eco. Bucaram Leverone Rina Mercedes 8.Dr. Campos Quinto Dedime Neivaldo 9.Ing. Campos Quinto Elicio Hernando 10.Ing. Cabezas Cabezas Roberto Fernando 11.Ing. Quim. Calle Mendoza Luis Alfredo 12.Ing. Cando Pacheco Sucre Samuel 13.Ing. Carrera Maridueña Dolores Mariela 14.Dr. Cevallos Cevallos Klever Fernando 15.Ing. Del Cioppo Morstadt Francisco Javier. 16.Ing. Esteves Cevallos Roberto Ramon 17.Ing. Gavilanez Garcia Luis Enrique 18.Ing. Gavilanez Luna Freddy Carlos 19.Ing. Garcia Moncayo Maria Guadalupe 20.Dr. Jorgge Barquet Johnnie Nahin 21.Ing. Marquez Ramirez Ricardo Alberto 22.Ing. Moran Castro César Ernesto 23.Ing. Navia Arcos Emilio Alexandro 24.Ing. Pino Peralta Sergio Leonardo



Inauguración de la Torre Universitaria, en la sede del CUM, en el mes de septiembre del 2015. En la foto destacan la Dra. Martha Bucaram Leverone, Dr. Jacobo Bucaram Ortiz y Don Eduardo Azar

OBRAS EN EL CAMPUS GUAYAQUIL



Edificio de la Administración Central



Edificio de aulas de la Facultad de Medicina veterinaria y zootecnia



Edificio de Bienestar Estudiantil



Frontispicio de la Facultad de Ciencias Agrarias



Edificio de la aulas de la facultad de Ciencias



Nuevo Edificio de Bienestar Estudiantil Continúa en la proxima edición

31.Dr. Yoong Kuffo Washington Antonio 32.Ing. Yerovi Ricaure Elke Jacqueline

25.Ing. Proaño Saraguro Jaime Luis 26. Dr. Pulido Barzola Manuel Angel

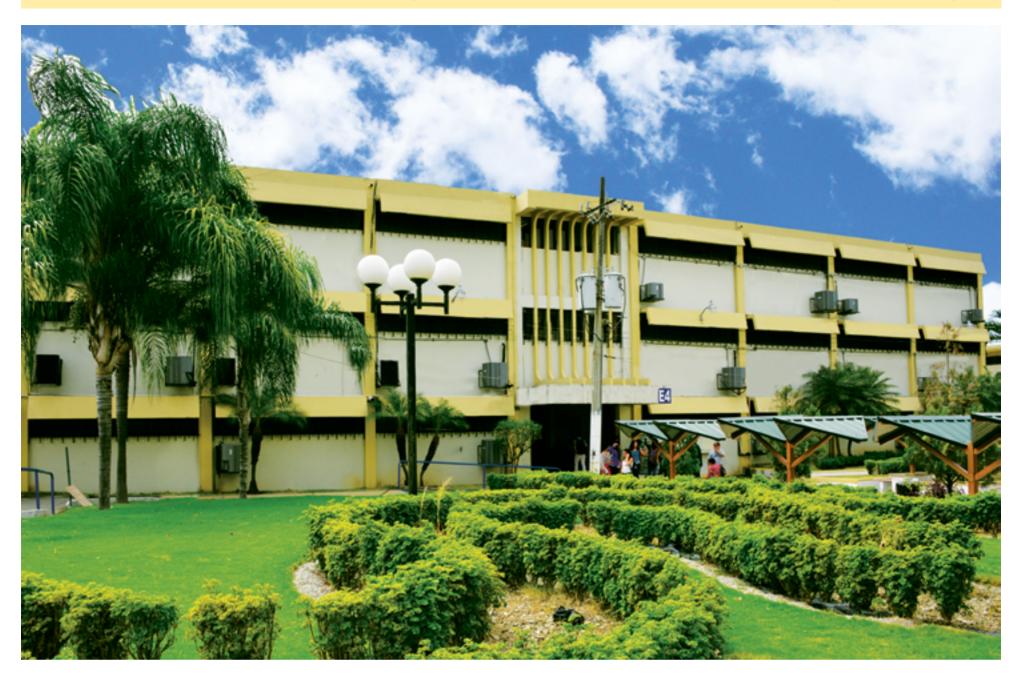
28.Ing. Rugel Gonzalez David Octavio 29.Ing. Uriarte Molina Nicolas Fernando

27.Lcd. Rojas Herrera Guillemin

30.Ing. Vera Lucio Néstor Eduardo

4 | EL MISIONERO EVENTOS UAE

El nacimiento de la facultad marcó un punto de inflexión dentro del desarrollo Agrario en el país



Septuagésimo Aniversario de creación de la Facultad de Ciencias Agrarias

La facultad insigne de la Universidad Agraria del Ecuador cumple un aniversario más de creación. Diversos eventos y conferencias han sido programados durante la celebración

La Universidad Agraria del Ecuador aperturó una serie de eventos y conferencias como parte de las celebraciones por el septuagésimo aniversario de creación de la especialidad académica de Ciencias Agrarias. De los actos a efectuarse participarán autoridades, docentes y estudiantes de la Facultad insigne en la Agraria.

Referente nacional

Aperturando las celebraciones, el Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias, Ing. Néstor Vera Lucio, brindó una breve introducción de la historia de la Facultad. Vera destacó que Ciencias Agrarias arriba a sus 70 años con una importante contribución de profesiona-

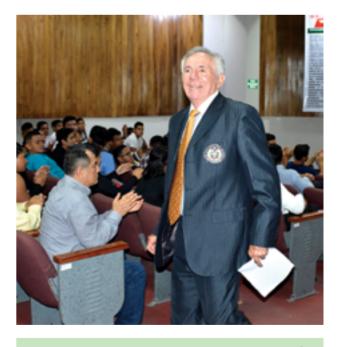
les Agrarios dentro de varias instituciones públicas y privadas.

"La Facultad de Ciencias Agrarias en estos 70 años ha formado profesionales en diversas ramas del desarrollo Agrario y es una de las unidades académicas, reconocida por propios y extraños, que mayor aporte y soporte ofrece a los agricultores del país ", declaró Vera.

Posterior a su intervención, el Decano invitó al Dr. Jacobo Bucaram Ortiz a relatar la historia de creación de la Facultad.

La historia

El Doctor Bucaram en sus primeras pa-



El Doctor Jacobo Bucaram Ortiz ejerció las funciones de Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias

labras aclaró que existe diferencia entre la creación de la especialidad académica de Ciencias Agrarias, la unidad administrativa Facultad de Ciencias Agrarias y la Universidad Agraria del Ecuador, ya que son tres cuerpo académicos distintos. Para el Rector Fundador de la Agraria, EL MISIONERO | 5

"La Facultad de Ciencias Agrarias en estos 70 años ha formado profesionales en diversas ramas del desarrollo Agrario y es una de las unidades académicas, reconocida por propios y extraños, que mayor aporte y soporte ofrece a los agricultores del país"

Decano Néstor Vera Lucio Facultad Ciencias Agrarias

la creación de la Facultad de Ciencias Agrarias es el punto de inflexión dentro de la historia del desarrollo agrario en el Ecuador. Ya que desde las aulas se han resuelto muchos de los problemas que afectan a pequeños y grandes productores.

" Hoy iniciamos una celebración con motivo de la creación de la especialidad académica de Ciencias Agrarias, y aquello es un punto de inflexión en la educación superior la creación de Ciencias Agrarias", indicó Bucaram.

Los documentos históricos de la Universidad Agraria del Ecuador cuentan que el consejo universitario de la Universidad de Guayaquil decide crear 3 unidades académicas: agronomía, mecánica agrícola y medicina veterinaria y ciencias pecuaria (Medicina veterinaria y ciencias pecuarias luego se transformaría en una sola). Esto fue decidido por el consejo universitario un 6 de abril de 1948, por lo tanto estas especialidades académicas cumplen 70 años.

Otro dato relevante en el cual el Dr. Jacobo Bucaram hizo hincapié, fue la aprobación del primer pensum académico de unidad, el día 28 de mayo de 1948.



Año a año los profesionales de la Facultad de Ciencias Agrarias son requeridos por muchas de las multinacionales del país



El Centro experimental y demostrativo El Misionero (Vía Naranjito) es uno de los predios de la UAE, donde los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrarias realizan diversas investigaciones y prácticas de índole agrícola

Bucaram durante su relato fue enfático al explicar que en 1981 los veterinarios querían tener su propia facultad, por ende las facultades hermanas terminaron separándose.

" Cuando se creó la Universidad Agraria del Ecuador volvieron a estar presentes las especialidades, pero como Facultades independientes la una de la otra; esta es una pequeña anécdota de la creación de la Escuela - Facultad de Ciencias Agrarias", expuso el ex Rector.

La actualidad

La Facultad de Ciencias Agrarias mantiene operaciones dentro de la sede del campus Guayaquil, Ciudad Universitaria Milagro y el Programa Regional de enseñanza El Triunfo; donde se imparten cátedra en las especialidades de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agrícola mención Agroindustrial, Ingeniería Ambiental e ingeniería en Computación e Informática.

La facultad posee un parque de maquinaria pesada donde destacan la presencia de cerca de 20 tractores, motocultores y diversas herramientas para la práctica agrícola de los estudiantes; esto complementado con los modernos laboratorios de análisis de suelos, hidráulica, entomología, planta procesadora de alimentos, entre otros.

Los predios de Mariscal Sucre, el Centro de Experimentación y Demostración El Misionero, la hacienda Vainillo y la Hacienda Barbarita alojan la práctica y entrenamiento de los estudiantes de la Facultad durante su etapa formativa en la Universidad Agraria del Ecuador.



El Ing. Néstor Vera Lucio ejerce actualmente las funciones de Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias

Cronología de la creación de Ciencias Agrarias

El planteamiento de la creación de la especialidad académica de Ciencias Agrarias se realizó el 29 de abril de 1948.

El 3 de enero de 1950 se acuerda el nombre de Facultad de Agronomía y Veterinaria.

El 29 de enero de 1950 el consejo universitario decidió unir las especialidades académicas de Agronomía y Veterinaria, para seguir manejándolas conjuntamente.

El 15 de marzo del mismo año, el ministerio de educación aprueba la unidad académica y con aquel suceso se da por sentada la creación de la Facultad.

El desarrollo del campo agrícola es estudiado en el misionero

Técnicas, soluciones y perspectivas fueron las premisas de la Feria Hortofrutícola



Más de una veintena de stands informaron a la comunidad sobre las diversas técnicas y procesos implementados en cultivos de ciclo corto y ciclo largo, a la par, los estudiantes presentaron parte de sus cosechas

Cultivo de Guayaba

Exponiendo las principales características y requerimientos para la producción de la Guayaba (Psidium guajava), Luis Calderón, Freddy Pilozo, Jean Sarcos y Luis Tenecora, estudiantes de agronomía del noveno semestre A, respondieron a las inquietudes de los asistentes a la feria.

Los Agrarios contaron que la guayaba es originaria de América, se cree que de algún sitio de Centroamérica, el Caribe, Brasil o Colombia. Se encuentra prácticamente en todas las áreas subtropicales y tropicales del mundo.

Indicaron que es un arbusto siempre verde, frondoso que alcanza de 5 a 6 metros de altura en promedio, pero si se maneja bien y se poda, no sobrepasa los 3 m, la temperatura ideal para su desarrollo esta entre 23° y 28°C, con buen riego, principalmente en la fase de brotación, floración y desarrollo de frutos para que estos sean de buena calidad. Además no tolera heladas fuertes y prolongadas. Los suelos deben ser del tipo areno-arcilloso, profundo y con buen contenido de abono orgánico.

Sobre el tallo acotaron que cuando están tiernos son angulosos, y su color es café claro cuando empiezan a madurar.

Otro detalle en las hojas es que nacen

en pares, de color verde pálido y de forma alargada, terminan en punta aguda con una longitud que oscila entre 10 y 20 cm, tienen vellosidades finas y suaves en ambos lados, con venas o nervaduras en el centro y varias secundarias que resaltan a simple vista.

Referente a las flores sostuvieron que nacen en las ramas más jóvenes, tienen gran cantidad de estambres y un solo pistilo.

Finalmente aclararon que los frutos son redondeados y ovalados dependiendo



La maracuyá es una especie sumamente apreciada por su fruto y en menor medida por sus flores, siendo cultivada en ocasiones como ornamental

EL MISIONERO 7

de la variedad, de la misma manera el color de la pulpa y la cáscara. La madurez se observa en la cáscara cuando alcanzan un color verde amarillento, o amarillo rosado.

Datos del cultivo de la Guayaba Edafoclimatico

Temperatura: Se adapta a temperaturas entre los 15 y los 30 grados centígrados.

Fertilización: La fertilización de la guayaba varía en función del estado de desarrollo de la planta.

Tipos de poda

Poda de Formación Poda de Saneamiento Poda de Producción

Tipos de Propagación

Sexual: Semillas

Asexual: Estacas e injertos

Variedades

En el Ecuador se cultivan dos variedades reconocidas de guayaba que comercialmente se las diferencian por su color de pulpa y forma.

La primera en forma de pera con su pulpa de color rosada y la segunda en forma redonda con la pulpa blanca o crema.

Plagas y enfermedades

Plagas

Mosca de la guayaba (Anastrepha sp.; Ceratitits capitata)

Picudo de la guayaba, (Conotrachelus psidii)

Gallina ciega, (Phyllophaga spp.; Anomala spp.)

Pulgones, (Aphis gossypii y Myzus persicae)

Enfermedades

Antracnosis (colletotrichum gloeospo-

Enfermedades de la costra (Pestalotia



Varios docentes y directivos degustaron la cosecha producida por los estudiantes en el centro experimental El Misionero



La multiplicación de las plantas por semillas se denomina reproducción sexual, mientras que la multiplicación de las plantas mediante división de matas, esquejes, injerto, bulbos y acodo; se denomina reproducción asexual o vegetativa

psidii)

Propagación de los Frutales

Los estudiantes Roberto Pesantes, Alex Espín , Rosa Rodríguez, Dayanara Vera y Luis Ortega, del décimo semestre A de la carrera de agronomía, brindaron las principales ventajas y desventajas de las diferentes técnicas para la propagación de arboles frutales.

Roberto Pesantes, estudiante expositor, indicó que la propagación de frutales es el conjunto de procedimientos para incrementar la cantidad de plantas con el objeto de perpetuar individuos o grupo de ellos que tienen valor.

Principales métodos

Para Alex Espín, estudiante Agrario, existen varios métodos para propagar las plantas frutales, destacando el método sexual o de reproducción y asexual o por multiplicación.

Propagación Sexual

La reproducción de árboles frutales por semillas produce una nueva variedad. Algunas semillas, al plantarlas crece un árbol, pero nunca llegan a dar frutos o puede tardar hasta 10 años en dar una fruta. Evidentemente la nueva planta será del mismo tipo, pero sus frutas pueden no tener el mismo aspecto que los del árbol ascendentes, indicó la estudiante Agraria Rosa Rodríguez.

Propagación Asexual

Dayanara Vera explicó que el método asexual implica la multiplicación de una planta por medio de parte vegetativas como ramas, yemas y hojas. Indicó que la constitución genética de la nueva planta, es idéntica a la de la planta progenitora.

Se utiliza este método para propagar clones y obtener patrones con determinados caracteres genéticos.

Materiales utilizados en propagación vegetativa

Macropropagación

Trozos de tallo Porciones de hojas Hojas completas Hojas con yemas Fragmento de raíz Yemas injertos Retoños

Micropropagación

Yemas Meristemas Puntas de brote en activo crecimiento Tejidos de hoja Anteras y granos de polen Tejidos indiferenciados Células

Ventajas e inconvenientes en la Reproducción sexual y Asexual

Asexual

Mayor Rapidez
Más fácil
Totipotencia
Gran numero de individuos
Menor Protección
Variabilidad por mutación
Mitosis
Fácil Colonización
Crecimiento exponencial

Sexual

Mayor Seguridad Más difícil Especifica Pocos Indivduos Mayopr Protección Variabilidad recombinación Meiosis Menor colonización Crecimiento sigmoidal **8** | EL MISIONERO **EVENTOS UAE**

Limón Tahiti

En el área de cítricos, el Ing. Luis Tapia junto a varios estudiantes socializaron varios aspectos relevantes a la producción de limón Tahiti.

Joel Galán, estudiante de agronomía, resaltó que el limón pérsico, también conocido como lima Tahití, es de origen desconocido. Por otra parte, contó que se considera un híbrido entre lima mexicana (citrus aurantifolia swingle) y la cidra (citrus medica linn), puesto que las flores están desprovistas de granos de polen u óvulos viables y los frutos raras veces tienen semilla.

Descripción del árbol

De acuerdo a Adriana Martínez, expositora en la feria, este árbol generalmente es pequeño con muchas ramas o un arbusto arborescente; alcanza una altura de 6 a 7 metros y un diámetro de 5 a 6 metros. Además su tronco es corto y sus ramas crecen en varias direcciones por lo que es necesario realizar poda de formación de manera sistemática. Enfatizó que posee brotes con espinas cortas y muy agudas.

Inflorescencia

El Misionero de la Técnica en el Agro, Erick Martínez, sostuvó que las flores fragantes son portadas en inflorescencia axilares de 1 a 7 flores.

"Cuando están plenamente expandidas, las flores son de 1.5 a 2.5 centímetros de diámetro con lóbulos del cáliz y pétalos de color", dijo el Agrario.

El fruto

Sobre el fruto, los estudiantes explicaron que este tiene forma oval o de globo, con un ápice ligeramente deprimido, coronados por una cicatriz estilar corta en forma de pezón, tersa y con numerosas glándulas hundidas de tamaño mediano.

Temperatura

La temperatura fue otro aspecto que destacaron, considerándola optima para el cultivo de 22 grados a 28 grados centígrados, con temperaturas mínima de 17.6 y una máxima de 38.6 grados.

Otros aspectos Precipitación

6,300 y 8,400 m3

Humedad Relativa

Influye en el desarrollo de la planta y en la calidad de la fruta.

Suelo

El limón se desarrolla bien en suelos con ph entre 5.5 y 8.5.

Injertación

El injerto se realiza con la finalidad de



El Dr. Jacobo Bucaram Ortiz recorrió cada uno de los stands durante la feria hortofrutícola, de igual manera, inspeccionó los predios y evidenció el trabajo realizado por los estudiantes en los diferentes cultivos

obtener producción temprana y plantaciones más uniformes.

Existen diferente técnicas de enjertación, pero la más utilizada en los cítricos es la de yema en forma de "T" invertida o normal.

La planta esta lista para el injerto a la edad de 6 a 8 meses, a una altura de 30 a 40 centímetros del suelo y con grosor.

Producción de Piña

Los aspectos más relevantes de la producción de Piña fueron abarcado por el Ing. Luis Tapia junto a Jean Duarte Roca, Karina Espinoza Lema, Ariana Lascano Montes, David Ordóñez Sigcho e Isaac Pino Pérez.

Los Agrarios explicaba a los asistentes que la Piña (Ananas comosus L) es originaria de América del sur, específicamente del norte de Brasil.

David Ordoñez destacó que en el Ecuador el cultivo de piña, esta favorecido pues tiene características geográficas adecuadas para su desarrollo, pues existen localidades, en especial en la región litoral en las provincias de Guayas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Los Ríos, El Oro, Esmeraldas y Manabí, done el clima, la altitud y el suelo le es propicio.

Por otra parte, Ariana Lascano indicó que es una planta herbácea aproximadamente de un metro de altura, que posee de 30 a 40 hojas juntas que rodean el tallo. Además la piña tiene un sistema radicular superficial, el tallo está anclado al suelo por el sistema radicular y el fruto es compuesto, posee un racimo de frutículos individuales que se alojan sobre un pedúnculo que mide entre 100 a 150 milímetros de largo.



La piña es una fruta tropical que tiene un delicioso sabor, fragante aroma y un llamativo color amarillo que la convierte en una de las frutas más codiciadas del mundo

EL MISIONERO 9

Generalidades de la Piña

La piña es una fruta tropical que tiene un delicioso sabor, fragante aroma y un llamativo color amarillo que la convierten en una de las frutas más codiciadas del mundo, dijo Karina Espinoza.

La estudiante Agraria detallo que entre las características nutritivas de la piña destaca que es rica en azúcares, vitaminas del grupo A, B, C y E, sales minerales, ácidos orgánicos, málicos, cítricos, y ascórbico; sacarosa, glucosa y levulosa.

Labores Agronómicas

Siembra 2017

Se siembra manualmente el material de semilla de piña (corona, hijos o retoños), usando una paleta de mano pequeña para abrir un hueco para la semilla, a la cual se le da una vuelta al meterla en el hueco, posteriormente se presiona la tierra alrededor de la planta.

Densidad de la siembra

Se señala que para la variedad Cayena lisa Hawaiana, la densidad más recomendable es de 69,200 plantas por Ha. Para la variedad tradicional (Perolera): 20 a 30,000 plantas por Ha. Y para la variedad Champaka F-153 de 50 a 70,000 plantas por Ha.

Distancia de la siembra

Para sembrar 69,200 semillas de piña por Ha en bloques de 28 metros de ancho con 25 camas, la distancia correcta entre hileras es de 45cm y entre plantas en línea es de 25-30 cm.

Preparación del terreno

El suelo debe quedar bien suelto y con profundidad efectiva de 40 cm, se recomienda incorporar al suelo humus o guano tratado.

Fertilización

La fertilización se recomienda realizarla cada 2 meses después del trasplante, quiere decir que debemos realizar 4 fertilizaciones antes de la inducción floral (10 meses de edad).

Cultivo de Cebolla

En otro de los stand, varios agrónomos describían las características de la cebolla.

Junto al Ing. Fernando Martínez, los estudiantes expositores destacaron que las hojas son erectas, huecas y semicilíndricas, con un diámetro de 0.5 cm aproximadamente.

La cebolla es una planta que tiene un sistema radicular muy superficial (45 cm) extendido y su mayor volumen de raíces se ubica en los primeros 30 cm del suelo, expresó María José Gómez, estudiante Agraria.

Joel Pincay en otro extremo del stand detallaba aspectos referentes a los requerimientos climáticos. El mayor crecimiento vegetativo ocurre cuando las temperaturas están entre 20 y 25 grados y este disminuye con temperaturas cercanas a 30 grados C, aseveró el Agrario.

"Se ha comprobado que la cebolla requiere niveles de nitrógeno, fósforo y potasio más altos que otras hortalizas para su crecimiento y producción", enfatizó Jefferson Vargas, quien estudia agronomía.

Sobre el distanciamiento, aseveraron que lo ideal se encuentra a15 cm entre surco y 7 a10 cm entre planta.

En lo referente al proceso de siembra, Roberto Nieto explicó que el trasplante se realiza en camas o bateas de 1 metro de ancho por el largo que se necesite.

El distanciamiento de siembra es de 10 cm entre hilera y de 7 a 10 cm entre planta. También se puede hacer una siembra directa, per en ese caso se hace necesario una preparación de suelos más estricta, una excelente humedad y buenas condiciones para favorecer la germinación, concluyó Nieto.

Labores Culturales

Control de malezas: Es importante que el cultivo se mantenga limpio. Durante el ciclo se realizan de 3 a 4 limpias.

Aporco: Es necesario hacer un aporco para evitar exponer los bulos a la radiación solar.

Riego: El primer riego se debe realizar inmediatamente después del transplan-



La producción y el consumo mundiales de cítricos han registrado un fuerte crecimiento desde el año 1980

te para garantizar que las plantas se peguen. Se debe tener cuidado de mantener el suelo a capacidad de campo.

Enfermedades:

Carbón de la cebolla (Urocystus cepulae Frost) Lesiones plateadas longitudinales que posteriormente se transforman en pústulas carbonosas en las túnicas exteriores.

Mildiu de la cebolla (Pernospora schleideni Ung.) Produce manchas alargadas en la parte superior de los limbos foliares. Tienen aspecto de quemaduras.

Atracnosis de cebollas (Colletotrichum circinans (Berk) vogl). Provoca manchas negruzcas en las capas exteriores, sobre todo en cebollas blancas.

Plagas: Alacrán cebolleto (Gryllotalpa Gryllotalpa L.) Ortópteros que ataca principalmente a los semilleros.

Trips de la cebolla (Thrips tabaco Lind).

Tisanóptero que produce picaduras, deformaciones y decoloraciones en las hojas.

Continúa en página 12



La cebolla se puede cultivar en varias etapas a lo largo del año, y se pueden almacenar durante largo tiempo, por lo que podemos disponer de ellas durante los 365 del año

10 | EL MISIONERO MUNDO AGRARIO

LOS ÚLTIMOS 25 AÑOS DE AGRICULTURA EN ECUADOR

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

Buscando la viabilidad de las explotaciones y la creación y el mantenimiento del empleo. Las ayudas directas deben otorgarse al activo agrario como forma de preservar el empleo y promover la equiparación de rentas en el sector agrario, tanto para los principales de las explotaciones, como para la mano de obra laboral.

El sector agrario debe procurar y conservar un gran potencial generador de empleo y riqueza, que no debe ser desaprovechado debido a políticas nefastas que fomenten el éxodo agrario y la desvertebración territorial. Para un mejor encaje de las explotaciones agrarias en las zonas rurales un instrumento imprescindible se debe integrar una planificación única con las diversas medidas contempladas en las políticas de apoyo público estatal y autonómico. Bajo este nuevo enfoque se conseguiría superar el actual modelo, que ha resultado ineficiente para posibilitar la viabilidad de las explotaciones agrarias del modelo social de agricultura, situando en el centro del sistema a la explotación agraria y el agricultor profesional. En definitiva, el objetivo sería alcanzar la viabilidad económica, social y ambiental de cada explotación.

Una agresiva Política agraria, de medio ambiente y cambio climático

El sector agrícola y ganadero se considera un sector difuso en cuanto a la emisión de gases de efecto invernadero (GEI); determinadas prácticas como la agricultura de uso intensivo de energía, agua, fertilizantes y agroquímicos han provocado un incremento de los niveles de emisiones de estos gases. También las emisiones de gas metano procedente de la actividad ganadera industrial contribuyen al cambio climático, no sólo de forma directa sino también a través de los cambios en los usos del suelo debidos a la creciente demanda de materias primas alimentarias por parte del sector ganadero como consecuencia del creciente consumo de carne a nivel mun-

Por el contrario un manejo sostenible de los bosques, tierras agrícolas y otros ecosistemas agrícolas ofrece un gran potencial para reducir las emisiones de GEI con respecto a las prácticas agrarias industriales, manteniendo su capacidad de sumidero de carbono. En el caso de que se abandonen algunas de estas prácticas

sostenibles, el carbono fijado se liberará a lo largo de un período de pocos años. Este riesgo es creciente ante el despoblamiento del campo, envejecimiento de la población rural y la falta de relevo generacional que dejan espacio a la gestión industrial del campo.

Se puede adaptar la agricultura para que sea no solamente un emisor de GEI mucho menor, sino también para que se convierta en un sumidero de carbono que nos ayude a revertir la contribución al cambio climático. Al mismo tiempo, esto también reduciría el resto de desastres ambientales debidos a los fertilizantes, como la eutrofización de las aguas o la explosión de poblaciones de determinadas algas en lagos y mares de todo el planeta.

La agricultura sostenible a escala local, en el marco del modelo social de agricultura, con un uso eficiente de los recursos de producción, puede contribuir eficazmente a la lucha contra el cambio climático. Lamentablemente, las políticas agrarias están favoreciendo un modelo de agricultura industrial des localizado, basado en monocultivos, en el uso masivo de fertilizantes y pesticidas y en el transporte a gran escala de los productos, con el único objetivo de aumentar la competitividad para poder comerciar en un mercado global. El modelo de consumo alimentario des localizado está transportando los alimentos de una punta a otra del planeta, a costa de un gran costo energético, mientras se abandonan los mercados locales y se condena a la pobreza a los agricultores y campesinos.

En este camino hay que huir de soluciones engañosas como la utilización de cultivos modificados genéticamente: no resolverán ninguna crisis medioambiental sino que por si mismos suponen un riesgo para el medio ambiente, para la seguridad y la salud, además de incrementar la dependencia de las agroindustrias.

Una Política agraria con soberanía alimentaria

Defendemos el derecho a la soberanía alimentaria de todos los pueblos, en el marco de una producción sostenible, segura, nutritiva, variada y adaptada ambientalmente y culturalmente. Los países y regiones no pueden renunciar a decidir su propio sistema alimentario y productivo, para favorecer una liberalización



Defendemos el derecho a la soberanía alimentaria de todos los pueblos, en el marco de una producción sostenible, segura, nutritiva, variada y adaptada ambientalmente y culturalmente

de los intercambios que resulta insostenible y condena a regiones enteras a la dependencia de suministros exteriores, mientras se abandonan producciones tradicionales y se potencia el monocultivo.

La liberalización del comercio agrario internacional propugnada por la Organización Mundial de Comercio (OMC), así como los Acuerdos Bilaterales Norte-Sur, es la causa principal que hace inviable la agricultura campesina y familiar en los países pobres. La gestión de la oferta y la protección de los mercados está siendo desmantelada, obligando a los agricultores y campesinos a producir alimentos por debajo del costo de su costo real, generando incertidumbre e inseguridad en los mercados mundiales tal y como acontece en la actualidad.

Por ello, necesitamos una nueva política agraria que abandone el paradigma de la liberalización comercial, asumiendo su responsabilidad ante productores y consumidores en la estabilización de los mercados, defendiendo el interés general de toda la población mundial y practicando una solidaridad real con todos los campesinos, especialmente los de los países en desarrollo, reconociéndoles el derecho a producir y desarrollar sus mercados locales.



En el caso de que se abandonen algunas de estas prácticas sostenibles, el carbono fijado se liberará a lo largo de un período de pocos años

PRONÓSTICO DEL TIEMPO EL MISIONERO | 11

REGISTRO METEOROLÓGICO ESTACIÓN METEOROLÓGICA MILAGRO

| | Brero 1 | | Allo: Allifus (u) | 2012 13 | | | | | Larghal (*): Lathal (*): | 2.733 | Toloi=> Mods=> | 35.0 3.5 | 4.04 |
|----|-------------------|----------|----------------------|------------|---------------|-------|-----------|-----------|-----------------------------|--------|-------------------|-------------|--------|
| | | والمأسوب | (°C) | | بإنجاده لحداد | n [2] | V. V. Med | YEAR MAKE | 9.9. MB9 | le ta' | RPM | ETb | Precip |
| | T. Marik a | | T. Minz | HL Mind | H. Min | | (m/s) | وشد | erizași | | Ħ | | Ī |
| 1 | 288 | 23 | 33 | | 70 | 980 | 0.9 | 1.3 | 0.5 | 5.0 | 23 | 3.5 | 0.0 |
| 2 | 29 | 24 | 34 | 79 | 6 1 | 97 | 6.7 | 1.0 | 0.4 | 4.5 | 24 | 3.1 | 0.0 |
| 3 | 288 | 23 | 33 | 80 | 65 | 95 | 0.6 | 1.0 | 1.2 | 4.5 | 23 | 3.4 | 0.0 |
| 4 | 288 | 23 | 33 | π | 61 | 10 | 1.0 | 1.5 | 0.5 | 5.2 | 23 | 3.5 | 0.0 |
| 5 | 29 | 24 | 34 | 62 | 71 | 92 | 0.5 | 0.7 | 0.2 | 5.D | 24 | 3.2 | 0.0 |
| 6 | 28 | 23 | 33 | B | מל | 99 | 6.0 | 1.2 | 84 | 4.2 | 23 | 4.2 | 0.0 |
| 7 | 29 | 24 | 34 | 6 2 | 68 | 95 | 0.6 | 1.0 | 0.2 | 4.7 | 24 | 3.5 | 0.0 |
| | 29 | 24 | 34 | <u> </u> | 70 | 92 | 1.0 | 1.3 | 17 | 5.2 | 24 | 3.4 | 0.0 |
| , | 29 | 24 | 34 | | 70 | 95 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 5.5 | 24 | 37 | 0.0 |
| | | | | | | | | | | | | | 0.0 |
| 10 | 28 | 23 | 33 | B B | 70 | 95 | 6.7 | 1.0 | 0.4 | 52 | 23 | 3.5 | |
| X | Ð | 24 | 34 | m | : | 94 | 8.8 | 1.1 | и | 4.5 | 25 | 15 | |

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

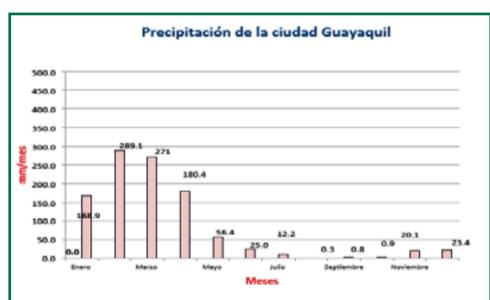
Rad Sol: Radiación solar en mm/día

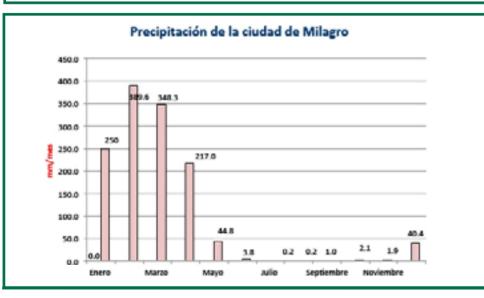
P.Roc: Punto de Rocío (°C)

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 30 DE DICIEMBRE DEL 2017 AL 6 DE ENERO DEL 2018)

| DÍA | Máx (°C) | Mín (°C) | Probabilidad de precipitación (%) | ESTADO DEL TIEMPO |
|--------|----------|----------|-----------------------------------|----------------------|
| 30-Dec | 34°C | 24°C | 50 | Mayormente Nublado |
| 31-Dec | 33°C | 23°C | 50 | Parcialmente Nublado |
| 1-Jan | 34°C | 23°C | 60 | Chubascos dispersos |
| 2-Jan | 33°C | 23°C | 30 | Soleado |
| 3-Jan | 33°C | 23°C | 60 | Chubascos dispersos |
| 4-Jan | 32°C | 24°C | 60 | Chubascos dispersos |
| 5-Jan | 34°C | 23°C | 40 | Soleado |
| 6-Jan | 33°C | 24°C | 40 | Soleado |

12 | EL MISIONERO EVENTOS UAE

FERIA HORTOFRUTÍCOLA APORTA A LA SOCIEDAD

Capacitación a los agricultores de Milagro y la Patria



Está comprobado que el jugo de guanábana ayuda a combatir contra el cáncer y cualquier otro tipo de tumor maligno. Es uno de los pocos remedios naturales que han sido efectivos para prevenir todos los tipos de cáncer

Mosca de la cebolla (Chortophilla antiqua Meig). Produce galerías y diversos daños en estado larvario.

Injertos en frutales

Los Misioneros de la Técnica en el Agro, Janny León, Carlos Jaramillo, Leonardo Zambrano, Juan Nagua y Edwin Zambrano señalaron los diferentes beneficios del uso de injertos en el campo de la reproducción de especies frutales.

Janny León comentó que la técnica de injerto es una forma de multiplicación o reproducción en árboles frutales y es realizada a través del corte de una rama para insertarla posteriormente en otro árbol.

Indicó además que existen diferentes tipos de injertos cuya utilización depende del objetivo que se quiera conseguir con tal proceso. Por ejemplo, existen injertos que se utilizan para cambiar un árbol de variedad o para rejuvenecer un árbol con muchos años de edad.

También existe la posibilidad de realizar injertos múltiples, lo cual consiste en injertar más de una yema o púa sobre un mismo patrón. De esta forma, se puede obtener un árbol con distintas variedades de fruto o un rosal con flores de diferentes colores, aseveró Carlos Jarami-

llo, estudiante Agrario.

Injerto en cítricos

Sobre la ventaja de injertar cítricos por injerto de parche, Juan Nagua, estudiante de agronomía destacó que en comparación a la técnica sobre el escudete y al injerto de astilla, es que la mayor superficie del injerto hace menos probable que sea absorbido, antes de que broten las yemas, por una rama receptora de crecimiento rápido.

Tipos de injertos

Injerto inglés o de lengüeta Injerto de tocón de rama



En el centro experimental El Misionero se llevan a cabo diferentes investigaciones y temas de tesis por parte de la comunidad Agraria



En cada stan ,docentes y alumnos mostraron el resultado de su trabajo



Los estudiantes recibieron varios consejos por parte del Dr. Jacobo Bucaram

Injerto de estaca lateral subcortical Injerto lateral en cuña en coníferas Injerto de hendidura simple Injerto de hendidura doble Injerto de corteza o de corona Injerto de aproximación Injerto de puente

Ventajas y desventajas de los injertos

Edwin Zambrano, al exponer, indicó que el injerto brinda resistencia contra plagas y enfermedades del suelo, siendo la ventaja más importante, pues otorga resistencia frente a bacterias, virus y nematodos del suelo. Es una alternativa limpia en el control de enfermedades como marchitez por hongos y bacterias, virus del mosaico del tabaco, nódulos de la raíz producidos por nematodos y raíz acorchada o raíz roja, entre otras.

Desventajas del injerto

De igual manera aseveró Zambrano que aumentan el costo por usar doble semilla, más espacio en invernadero para doble plántula en trasplante, uso de semilla certificada, mano de obra especializada o capacitación extra, uso de variedades indeterminadas en vez de determinadas, pues se requiere menor tiempo de producción para recuperar la inversión.

Una mala ejecución del injerto puede afectar al desarrollo de la planta, presentándose trastornos fisiológicos.