

MIÉRCOLES
4 septiembre 2019
EDICIÓN 770
Distribución Gratuita
UAGRARIA.EDU.EC



ECO FASHION 2019: Moda con conciencia ecológica y social

Página 6



SKETCH en el PRE Naranjal

Página 8



El Ec. Juan Carlos Feijoo, con uno de los expositores de Tesis.

# Socialización de las mejores tesis de los alumnos egresados

omo parte de las actividades por el Vigésimo Séptimo aniversario, la Facultad de Economía Agrícola, celebró varias tareas académicas, deportivas y culturales. Por tal motivo, entre las actividades académicas relevantes, realiza la Socialización de las Mejores Tesis de los Alumnos Egresados, donde los autores de estos documentos, son invitados para que presenten sus trabajos frente a estudiantes de los últimos semestres, con el objetivo de promulgar la excelencia en los futuros trabajos de titulación.



Ing. Wilmer Pilaloa junto a los premiados.

### Juegos Deportivos PRE Naranjal

na de las actividades que intervienen en la formación humanística del estudiante, es la deportiva, conforme a ello, la Universidad Agraria del Ecuador, ha sido pionera en el desarrollo de campeonatos de índole deportivo que busca masificar no solo el componente académico sino también físico, acentuado en la integración personal con el medio y la sociedad.

## AGRARIA ENSEÑA COMO SEMBRAR ÁRBOLES NATIVOS EN NARANJAL



Los árboles nativos durante miles de años fueron adaptándose a las condiciones químicas del suelo de una determinada región geográfica.

a Universidad Agraria del Ecuador, programa Regional de Enseñanza Naranjal, forma profesionales competentes en el campo agropecuario, a su vez cuentan con formación holística, acotando la integralidad del proceso de enseñanza aprendizaje. Se hace pertinente plantearse la idea de aprovechar este gran potencial, capacidad formada y dispuesta a colaborar con la Asociación Agroartesanal Libertad, de tal forma hacer partícipe del proceso de vinculación con la comunidad a través de la "CAPACITACIÓN EN PLANTACIÓN DE ÁRBOLES NATIVOS A LA ASOCIACIÓN AGROARTESANAL LIBERTAD", la misma que contó con la participación 11 mujeres ama de casa y 4 hombres todos Agricultores.

Esta labor Comunitaria se llevó a cabo por el estudiante Marcos Antonio Ramírez Solorzano. Bajo la guía de la Docente Ing. Mónica Santos Chico, MSc, la misma que se enfocó en el área de la Agricultura, conservación de suelos, sub-área específica y del conocimiento producción agrícola asociada a las asignaturas de Cultivos Tropicales, Agricultura General, y Agroecología; haciendo hincapié en la importancia que se debe llevar a cabo para hacer un buen uso de los recursos en los suelos. Esta Labor Comunitaria tuvo una duración de 80 horas distribuidas desde el 22 de abril de este año hasta el 14 de mayo del 2019. Este proyecto se lo realizó con el fin de impartir conocimientos a los moradores del "Recinto Libertad". La Ing. Mónica Santos Chico, MSc, tutora del proyecto, inició dando a conocer a los beneficiarios que la naturaleza es extraordinariamente prolífica produciendo semillas, pero la eficacia a la hora de convertirse en nuevos árboles o arbustos es ínfima. Los estudiantes comenzaron en el campo, enseñando sobre la introducción de plantación de árboles nativos y la conservación de semilla. Los árboles y los bosques contribuyen a la conservación de los suelos, protegen las fuentes y nacimientos de agua, entre otros beneficios para la comunidad y el medio ambiente.

Al Plantar árboles y arbustos se aporta belleza y sombra al entorno. Las plantas leñosas también tienen muchos otros usos y funciones, y a menudo, es útil considerar esto cuando se selecciona un árbol o arbusto para su siembra en el paisaje próximo. La distribución de las semillas sobre el terreno es directamente proporcional a la existencia de plantas en ese mismo terreno. Donde hay plantas hay muchas semillas, y donde no hay plantas no hay semillas, salvo aquellas capaces de ser arrastradas por el viento o transportadas por animales que se las han comido y germinan después de haber pasado por sus estómagos, o que las entierran lejos de la planta madre para su posterior consumo. Los árboles nativos son aquellos que durante miles de años fueron adaptándose a las condiciones químicas del suelo de una determinada región geográfica como así también a las condiciones físicas.. Éstas nos permiten ahorrar agua en el riego, ya que están mejor adaptadas al suelo local, un ambiente silvestre similar al originario permite que el sistema se autorregule y no existan plagas.

Más en página 9

## VETERINARIA Y ZOOTECNIA: 71 AÑOS DE HISTORIA II parte

Porque en el caso de Agronomía cuando yo era estudiante, había 130 estudiantes en una sola aula, no contábamos con laboratorios, no había nada, luego como profesor y siendo miembro del Parlamento Nacional, conseguía recursos para nuestra Facultad y luego eran otras unidades quienes se aprovechaban.

Era un grito silente, la creación de esta Universidad y una necesidad sentida del sector agropecuario, la institución de esta Unidad. Hubo que esperar a que una serie de eventos coincidan, recuerdo que había Decanos anteriores al Dr. Agustín Rivadeneira, con quien había yo conversado en Bélgica, prácticamente 20 años atrás, y durante todo ese tiempo ya venía yo perfilando el proyecto. En esa época ellos me decían sí, es una gran idea, la podemos crear, pero nunca aportaron, ni tomaron las resoluciones al interno en sus comunidades universitarias. El caso de un Decano, que también estuvo conmigo en Bélgica, y que estaba de acuerdo en que se cree, pero que cuando llegó al cargo, no le pareció importante, y nosotros, respetamos.

La Nueva Universidad Agraria del Ecuador, debió haberse formado con Agronomía, con Veterinaria y con Ciencias Naturales, pero por los problemas sempiternos de quien sería el Vicerrector, Ciencias Naturales se quedó afuera. Por intereses políticos.

Conseguimos plantear la creación de la Universidad Agraria del Ecuador que todas la conocen. Hoy es una realidad, y desde aquel entonces, evidentemente el progreso es cuántico, porque nuestra Universidad se ha dedicado a brindarle todo su apoyo a la especialidad académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Para ello existe una Unidad de 220 has que se llama "La Barbarita", que nunca perteneció a la Universidad de Guayaquil, y que la única rentabilidad que nos puede dar es la académica, porque el manejo económico del ganado tiene déficit permanentemente, mucho más que en el año 2018, se nos han robado 50 vacas de las



Dr. Jacobo Bucaram Ortiz Presidente del Consejo Editorial

cuales se han recuperado 25.

Permanentemente estamos acosados, constantemente nos quieren invadir, solo en la movilización para ir atender ese predio se invierte gran cantidad de tiempo y dinero.

Cuando se le entregó esa unidad a la Universidad de Guayaquil, en aquel entonces el gasto que había en empleados administrativos y jornaleros, era mayor que el valor de la hacienda, esta es la realidad, hoy que la manejamos nosotros, hay un edificio que cuesta más que el valor real del inicio cuando nos la entregaron, y eso fue obra de la Universidad Agraria del Ecuador.

Muchos proyectos de carácter productivo se intentaron implementar en "La Barbarita", totalmente alejados de la rentabilidad académica y económica. Se intentó crear como tema de in-

vestigación una planta de producción de embutidos y una planta pasteurizadora, que por falta de volúmenes de animales y leche no se pudo.

Yo recuerdo que había galpones de pollos, y que cuando daban el reporte decían ingreso tanto y egreso tanto. Si usted, revisaba el reporte, lo que ponían era cierto, pero no consideraban el valor del pago de los empleados, con un sólo empleado ya había déficit; sin embargo desde el punto de vista académico era conveniente que conozcan el aparato productivo, pero rentabilidad económica nunca lo hubo.

En el Ecuador en el año 2018, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censo INEC, existen 4`191.000 cabezas de ganado vacuno; 1'115.000 de porcinos; 210.000 caballar; 390.000 ovino; 40.000 caprino. En cuanto al total de cabezas de ganado vacuno el 48.8% se encuentra en la sierra, el 42,32% en la costa, el 8% en el oriente y un 0.04/ en zonas no delimitadas. Debido a la importancia de este sector, y a fin de evitar pestes y enfermedades que afectan al ganado y que han ocasionado incalculables perjuicios que han impedido el progreso de la ganadería, era de suma prioridad que la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, sea parte de la mejor Universidad Agropecuaria del país.

La Misión de esta Facultad de la Universidad Agraria del Ecuador, es formar profesionales en Medicina Veterinaria y Zootecnia con excelencia académica en las áreas de salud y producción animal, armonizando un proceso de enseñanza aprendizaje, aprovechando los conocimientos y experiencias de sus docentes, que mediante actividades de investigación y de extensión contribuyan al bienestar de la población y el país.

Su visión es satisfacer las necesidades del país en el ámbito de la producción y salud animal incorporando nuevos profesionales capacitados para cumplir con las demandas de la sociedad y mantener la excelencia académica.



## UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

" Formando a los misioneros de la Técnica en el Agro"

#### **EL MISIONERO**

Es una publicación realizada por LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

DIRECTORIO
Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
PRESIDENTE Y DIRECTOR

**CONSEJO EDITORIAL**Ing. Martha Bucaram de Jorgge, PhD.

Dr. Kléver Cevallos Cevallos, MSc. Ing. Javier Del Cioppo Morstadt, PhD. Ing. Nestor Vera Lucio, MSc.

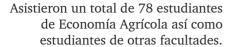
**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN** Relaciones Públicas UAE

#### DISTRIBUCIÓN

**Guayaquil:** Av. 25 de Julio y Pío Jaramillo • **Teléfono:** (042) 439 166 **Milagro:** Ciudad Universitaria Milagro, Av. Jacobo Bucaram y Emilio Mogner **Teléfono:** (042) 972 042 - 971 877 • **Contáctenos:** info@agraria.edu.ec

### Socialización de las mejores tesis de los alumnos egresados

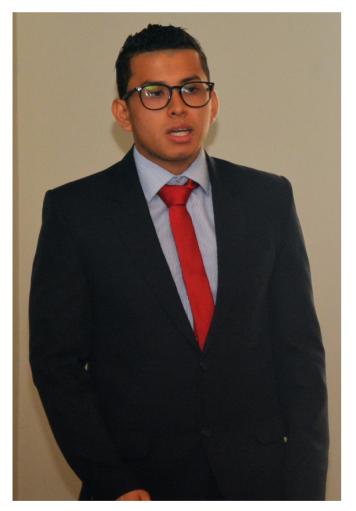
Los graduados más destacados de la Facultad de Economía Agrícola, expusieron sus tesis en el auditórium, al público en general.







Estudiantes premiados junto a sus docentes, posan emocionados para el Misionero.



Alexander Litardo presentó su tésis: "Estudio de la demanada del camarón ecuatoriano"

Génesis Alcívar explicó como el modelo CAPM ayuda a la valoración de los activos de capital de las empresas manufactureras.



El Ec. Juan Carlos Feijoo junto al estudiante Marco Mendoza





La tesis de la estudiante Génesis Alcívar basada en la valoracion de activos manufactureros con CAPM, fue seleccionada como la ganadora.

omo parte de las actividades por el Vigésimo Séptimo aniversario, la Facultad de Economía Agrícola, celebró varias tareas académicas, deportivas y culturales. Por tal motivo, entre las actividades académicas relevantes, realiza la Socialización de las Mejores Tesis de los Alumnos Egresados, donde los autores de estos documentos, son invitados para que presenten sus trabajos frente a estudiantes de los últimos semestres, con el objetivo de promulgar la excelencia en los futuros trabajos de titulación.

El evento se desarrolló el lunes 29 de julio de 2019, en el auditorio de la facultad de Economía Agrícola a las 16h00. Se contó con la presencia de 3 expositores, 3 personas del tribunal evaluador y 78 alumnos de los últimos semestres de la facultad.

Para el evento, fueron invitados los autores de las cuatro mejores tesis

de la facultad y entre el público invitado, estuvieron estudiantes de los últimos semestres de las diferentes carreras de la facultad además de profesores, alumnos de otras facultades y público en general.

Temas tales como: "Propuesta innovadora para la elaboración de cerveza artesanal de menta", "Estudio prospectivo de la demanda del camarón ecuatoriano para el desarrollo de nuevos mercados" y "Aplicación del Modelo CAPM para la valoración de activos de capital en el sector manufacturero de Guayaquil", fueron los que se presentaron en esta jornada de socialización, resultando ganadora, la Srta. Econ. Génesis Dennise Alcívar Espinoza con su tema: "Aplicación del Modelo CAPM para la valoración de activos de capital en el sector manufacturero de Guayaquil". Esta jornada estuvo a cargo de los economistas Carolina Espín E., Alessandro Argentieri MSc. y Juan Carlos Feijóo. Mgs, docentes de la facultad de Economía Agrícola.

## Mañana de integración agraria en el PRE Naranjal

Una mañana de risas y camaradería se vivió en las instalaciones del PRE Naranjal por la presentación de un show cómico elaborados por los estudiantes de allí.



Ing. Wilmer Pilaloa junto a la Reina y docentes del PRE.



Coordinador Ing. Wilmer Pilaloa entrega de los premios a los ganadores.



Concursantes carrera de 3 piernas.



Concursantes de carrera de ensacados.



Concursantes de tumba la botella.



Concursantes de Volley con globos de agua.



Concursantes de la carrera de las tortugas.



Concursantes del baile del periódico.

## Juegos deportivos en Naranjal



Presentación de los equipos.



Mesa directiva, y dignidades elegidas 2019.



Entrega de preseas a la nómina del equipo campeón por parte del Ing. Wilmer Pilaloa.



Entrega del trofeo a los campeones, del Primer semestre de la carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación.



Belén Navarro, fue elegida Srta. Deportes del Programa Regional de Enseñanza, Naranjal 2019.



Entrega de premios a los participantes.

na de las actividades que intervienen en la formación humanística del estudiante, es la deportiva, conforme a ello, la Universidad Agraria del Ecuador, ha sido pionera en el desarrollo de campeonatos de índole deportivo que busca masificar no solo el componente académico sino también físico, acentuado en la integración personal con el medio y la sociedad.

El día lunes 1 de julio, se dio inicio al campeonato interno de fútbol cinco, organizado por la delegación conformada por el Ing. Pablo Vargas e Ing. Wilmer Pilaloa. El espacio brindó las prestaciones necesarias para realizar la inauguración del evento, que estuvo a cargo de las autoridades, con la presentación de 4 equipos que disputaron durante cinco semanas el trofeo del campeonato 2019.

Se realizó a su vez, la elección de la Srta. Deportes, cuya dignidad recayó en Belén Navarro, estudiante de nivelación de la carrera de Ingeniería en Agronomía; y el ganador al premio del equipo mejor uniformado, fue para el primer semestre de la carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación.

Los partidos se desarrollaron con suma tranquilidad y nerviosismo, durante cinco fechas, en la cual se disputaron el trofeo de campeón, el curso de nivelación de la carrera de Ingeniería en Ciencias de la computación y el primer semestre de la misma; coronándose como tal el primer semestre, dicho evento se llevó a cabo el día miércoles 31 de julio, con la presencia de autoridades, organizadores, estudiantes, administrativos y personal de servicio.

## **ECO FASHION 2019:** Moda con conciencia ecológica y social

Motivar la cultura del reciclaje y mostrar lo que se puede hacer con los objetos recolectados como botellas plásticas, disco CD, tapas de botellas, papel, fundas, papel periódico, etc, fue el objetivo de este desfile de modas con materiales reciclados, organizado por la facultad de Economía Agrícola.



Desde el 2018 con motivo de su aniversario, la facultad de Economía Agrícola de la UAE, realiza el Ecofashion show, para mostrar mediante desfile de modas con trajes reciclados, la importancia de reutilizar los materiales reciclables.



"Fantasía de Invierno", presentado por Wanda Leal del 1er semestre de Economía.



Lady Bajaña lució su traje: "La Diosa CUM", hecho a base de sacos de yute, tapas de cola, alambres, conchas



de coco seco, etc.

a Facultad de Economía Agrícola al conmemorarse su Vigésimo Séptimo Aniversario de fundación, celebra sus fiestas con diferentes eventos académicos, culturales, sociales y depor-₫tivos, entre ellos podemos mencionar el ECOFASHION-2019, que en su segunda edición, se desarrolló el miércoles 31 de julio, en el área de la Concha Acústica del campus Guayaquil. El principal objetivo de este evento, era la concientización a los estudiantes y público en general, sobre la importancia que tiene el ambiente y cómo podemos ayudar a su preservación a través de la utilización del material reciclado, por lo tanto, las bases de los dos concursos radicaba en la elaboración de vestidos, y el segundo era la presentación del Eco Mural de espacios y rincones de la Universidad Agraria del Ecuador, ambos debían ser elaborados con dicho material.

Esta es una iniciativa de la facultad de Economía Agrícola de la UAE, en la que año a año, estudiantes junto con docentes de la facultad fabrican trajes reciclados a base de botellas plásticas, lentejuelas, papel periódico, sacos de yute. Este año se contó con iniciativas tales como Paper Dress, NatureClean, Fantasía de Invierno, Eco Luna, La Diosa Cum, EcoGalaxia, entre otros.



Maria Belén Herrera con su traje "NatureClean"



"Diario del Ayer", modelo: Mónica Moreira.

y bailarines de la UAE en este evento, quienes deleitaron al público presente. El jurado calificador estuvo conformado por la Dra. Martha Bucaram Leverone, rectora de la UAE, la Ing. Rina Bucaram Leverone, Decana de la Facultad de Economía Agrícola, Lic. Karina Chapiro, Ing. Iskra Sánchez, Ec. Verónica Arrata, Ec. Diana Manner y como invitadas especiales a las Sras. Mercedes Bucaram y Linda Bucaram. El 3er premio fue para Angélica Rojas de 7mo. Semestre de Economía Agrícola, con el traje "Fénix Otoñal", hecho con sacos de plásticos, vestido viejo, cartón, botellas plásticas, papel periódico y palos de chuzo. El 2do lugar fue para Mariuxi Cortez B. de 6to. Semestre de Ciencias Económicas con su traje "Ecoshine", hecho a base de hojas de revista, cd, silicón y hoja de canelas secas.

El 1er lugar de este certamen se lo llevó la Srta. Mónica Moreira, quien representó al 7mo semestre de Ciencias Económicas y que presentó el traje "Diario del Ayer", el cual fue elaborado con papel periódico y trozos de cd. Para el "Ecomural", los ganadores fueron: 2do lugar para "Torre y Pileta" de 2do. Semestre "A" Diurno, de la carrera de Economía y el 1er lugar fue para el mural "Centro de Información Agrario", hecho por estudiantes de 7mo. Semestre Nocturno de la carrera de Economía Agrícola.

El evento que inició al mediodía tuvo como uno de los puntos principales, la presentación de 35 trajes provenientes de las ciudades de Guayaquil y Milagro, elaborados con material 100% reciclado. La presentación de los trajes se manejó en orden de semestres, dando inicio con los semestres inferiores hasta los superiores. También se realizó la presentación del "Ecomural", que son murales realizados por los estudiantes con material reciclado, con la temática de "Las Instalaciones de la Universidad Agraria del Ecuador". Se contó también con la participación de cantantes





El 2do lugar fue para el traje "Ecoshine", con su modelo Mariuxi Cortés





El jurado tuvo la difícil misión de escoger a los 3 mejores trajes de los 35 que se presentaron en el certamen.

### SKETCH en el PRE Naranjal



Programa Regional de Enseñanza PRE Naranjal.



Concursantes del sketch la peluquería.

n las instalaciones del P.R.E. Naranjal, se realizó el sketch cómico y los juegos populares, el día miércoles 3 de julio de 2019, desde las 9H00; el mismo que tuvo la participación de los estudiantes y docentes de Nivelación de Ingeniería en Agronomía y primer semestre de Ingeniería en Ciencias de la Computación.

Los Sketchs cómicos, que eran representaciones paródicas de varias situaciones de la vida real realizada por estudiantes, robaron sonrisas, temas como "Los Peluqueros", "Las Embarazadas" y uno educativo y de concienciación como "Los Valores de la Sociedad", fue el repertorio que se presentó, resultando ganador el sketch de Las Embarazadas, realizado por los estudiantes de nivelación de Agronomía, quienes fuero premiados por el Coordinador de PRE Naranjal, Ing. Wilmer Pilaloa.

También se realizaron juegos tradicionales en los que pudieron participar tanto estudiantes como docentes, parar pasar un rato de sano esparcimiento y alegría, algunos de los juegos fueron: carrera de ensacados, carrera del huevo en la cuchara, carrera de las tortugas, baile del periódico, vóley con globos con agua, entre otros. Los ganadores también fueron premiados.



Concursantes del sketch las embarazadas.



Concursantes del sketch los valores.

## Los árboles nativos convierten el CO2 en oxígeno puro



Estudiante realizando apertura del proyecto en presencia de la tutora Ing. Mónica Santos,



. Estudiante dando a conocer el cronograma del proyecto en presencia de la tutora Ing. Mónica Santos,



Estudiante explicando la introducción sobre la plantación de árboles nativos y conservación de semillas.



Estudiante explicando el significado de plantar árboles nativos.



Estudiante explicando los beneficios de los árboles nativos



Estudiante dando a conocer el cambio climático global que propicia variaciones en la cantidad de lluvia.

#### Beneficios de los árboles nativos

El árbol filtra los vientos: Su copa está diseñada para que el aire pase a través de las hojas, filtrando los polvos, cenizas, humos, esporas, polen y demás impurezas que arrastra el viento. Las hojas pubescentes y la corteza rugosa en el tallo atrapan tales impurezas.

El árbol secuestra el bióxido de carbono que contamina la atmósfera: A través de la fotosíntesis que realizan las hojas, el árbol atrapa el CO2 de la atmósfera y lo convierte en oxígeno puro, enriqueciendo y limpiando el aire que respiramos. En este proceso las hojas también absorben otros contaminantes del aire como el ozono, monóxido de carbono y dióxido de sulfuro, y liberan oxígeno. (S.O.S HÁBITAT, 2012).

El cambio climático global que propicia variaciones en la cantidad de lluvia es un cambio significativo y perdurable de la distribución estadística de los patrones climáticos durante los períodos que van desde décadas a millones de años. Puede tratarse de un cambio en las condiciones medias del tiempo, o de la distribución del tiempo en torno a las condiciones medias.

La erosión por lluvia o riego, es un mal que consiste en el arranque de las partículas sólidas que forman el suelo y su transporte a otros lugares dentro de la misma parcela o fuera de ella, donde finalmente se depositarán, este proceso está considerado hoy día como uno de los problemas más importantes que sufre la agricultura a escala mundial, como consecuencia de la pérdida de las capas más superficiales y más fértiles del suelo y la degradación tanto del suelo agrícola como del entorno, principalmente los cauces donde se recoge el agua de escorrentía contaminada con todo tipo de partículas de suelo y elementos como pesticidas, abonos, etc.

## Árboles Nativos: diferentes métodos de conservación del suelo



Estudiante explicando la erosión por lluvia o riego mal aplicado



Estudiante dando los temas sobre las principales labores en la recuperación de nuestro suelo y agua.



Estudiante realizando ejemplos teóricos sobre diversificación del uso del suelo, en presencia de la tutora Ing. Mónica Santos,



Estudiante capacitando sobre los diferentes métodos de conservación de suelo



Estudiante realizando ejemplos teóricos sobre diversificación del uso del suelo, en presencia de la tutora Ing. Mónica Santos,



Estudiante explicando sobre las labores para el mejoramiento de la estructura física del suelo.

En los diferentes métodos de conservación de suelo, para adquirir la seguridad alimentaria y medios de vida, se aplican métodos apropiados del manejo de la tierra que ayudan a invertir la degradación de recursos del suelo, agua y biológicos y para aumentar la producción de cultivo, los efectos de degradación de suelos son numerosos. Entre ellos se incluye la disminución de la fertilidad del suelo, elevación de acidez, salinidad, alcalinización, deterioro de la estructura del suelo, erosión eólica e hídrica acelerada, pérdida de la materia orgánica y de biodiversidad.

El suelo es la capa superficial de la tierra, delgada y vulnerable. Está *Miércoles 4 septiembre 2019* 

compuesto por partículas minerales, materia orgánica, microorganismos, agua y aire. Los procesos formadores del suelo son muy lentos y requieren largos períodos de tiempo. En las praderas de climas templados, se necesitan 100 años para formar 1 a 2 cm de suelo. Como su (re)generación es muy lenta, el suelo debe considerarse como un recurso no renovable.

Para la conservación de suelos es necesario que la planta se nutra y desarrolle normalmente, unas de estas técnicas es la rotación de cultivos, que consiste en alternar diferentes cultivos dentro de una misma parcela.

#### **Datos Meteorológicos Milagro** septiembre 2019









|                |           |  |               | / \                   |  |          |
|----------------|-----------|--|---------------|-----------------------|--|----------|
|                | Fecha     |  | Precipitación |                       | • •                                    |          |
|                |           |  | (mm)          | (horas)               | (mm/día)                               | <b>%</b> |
|                | Miércoles | 4  | 0,00          | 5,1                   | 3,88                                   | 77       |
|                | Jueves    | 5  | 0,00          | 5,2                   | 3,90                                   | 79       |
|                | Viernes   | 6  | 0,00          | 4,6                   | 3,62                                   | 80       |
|                | Sábado    | 7  | 0,00          | 4,9                   | 3,98                                   | 76       |
|                | Domingo   | 8  | 0,00          | 5,4                   | 3,99                                   | 79       |
|                | Lunes     | 9  | 0,00          | 2,1                   | 2,92                                   | 79       |
|                | Martes    | 10   | 0,00          | 5,1                   | 3,96                                   | 79       |
|                | W         | **   |               |                       |  | CANADA   |
|                | 7         | AND THE REAL PROPERTY OF THE PERTY OF THE PE |               |                       | S. A. A. S. A. A. C.                   |          |
|                |           |  |               | 9000   9000           |  |          |
|                |           | <b>Unit</b>  |               |                       | 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 |          |
| Township Cont. |           |  |               |                       |  |          |
|                |           |  |               |                       |  |          |
|                |           |  |               |                       |  |          |
|                |           |  |               |                       |  |          |
|                |           |  |               | and the second second |  |          |

## Datos Meteorológicos Guayaquil septiembre 2019









|     |           |     |                    | / \                            | ,                           |              |  |
|-----|-----------|-----|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------|--|
|     | Fecha     |     | Precipitación (mm) | Heliofanía<br>(horas)          | Evapotranspiración (mm/día) | Humedad<br>% |  |
|     | Miércoles | 4   | 0,0                | 5,7                            | 3,91                        | 78           |  |
|     | Jueves    | 5   | 0,0                | 6,9                            | 4,3                         | 77           |  |
|     | Viernes   | 6   | 0,0                | 5,4                            | 3,79                        | 77           |  |
|     | Sábado    | 7   | 0,0                | 6,9                            | 4,46                        | 75           |  |
| 100 | Domingo   | 8   | 0,0                | 6,7                            | 4,35                        | 77           |  |
|     | Lunes     | 9   | 0,0                | 3,4                            | 3,25                        | 78           |  |
| · v | Martes    | 10  | 0,0                | 5,9                            | 4,06                        | 80           |  |
|     |           |     |                    |                                |                             |              |  |
|     |           |     |                    |                                |                             |              |  |
|     |           |     |                    | UNIVERSIDAD<br>AGRARIA DEL ECU | ADOR                        |              |  |
|     |           | III | Mill Aller         |                                |                             |              | To the last of the |

### Propiedades y estructuras del suelo



Estudiante enseñando como cavar el hoyo de plantación.



Estudiante explicando ¿Cómo plantar un árbol?



Estudiante enseñando a proteger los árboles



Estudiante explicando las técnicas de conservación para el reciclaje de las semillas.

#### Principales propiedades del suelo

#### Color

En términos generales, el color negro de los suelos indica un buen contenido de materia orgánica. Los suelos oscuros son los mejores para el café y los cultivos, en general.

#### Textura

Está relacionada con el tamaño de los granos o partículas del suelo: Las más pequeñas se llaman arcillas.

Las más grandes reciben el nombre de arenas.

Las que tienen un tamaño intermedio entre las arcillas y las arenas se llaman limos.

#### Estructura

Es la forma como se agrupan las partículas o granos del suelo y es determinante para el crecimiento y penetración de las raíces.

Es de gran importancia en la permeabilidad del suelo, en la facilidad para trabajarlos y en la resistencia a la erosión.

La estructura se puede mejorar o dañar con las labores de cultivo. La mejor para el cafeto es la de tipo granular.

#### Porosidad y permeabilidad

Al agruparse los granos o partículas del suelo para formar terrones, quedan entre ellos espacios de tamaño variable denominados poros, que son ocupados por el agua y el aire.

Los mejores suelos para el café son los francos, en los cuales la permeabilidad es moderada.

#### Profundidad efectiva

Se llama así a la distancia hasta donde las raíces de la planta pueden penetrar fácilmente en busca de agua y alimento.

A mayor profundidad efectiva del suelo mejor será el desarrollo radical del cafeto.

En general, un suelo para cultivar café es profundo si permite la penetración de las raíces hasta 80 centímetros.

La erosión ocasionada por las inadecuadas prácticas de desyerba del cultivo, disminuye la profundidad efectiva del suelo.

En resumen los mejores suelos para el cultivo del cafeto son los francos, de buena profundidad efectiva, con estructura granular, buena aireación y permeabilidad moderada.

#### Nota importante

El proyecto de capacitación ejecutado en la zona de Naranjal, permitió ver los problemas del sector, y proponer soluciones que den una mejor calidad de vida sostenible a los moradores del Recinto La Libertad.