

## AGRARIA PRESENTE Y SOLIDARIA CON PERJUDICADOS DEL TERREMOTO

Liderazgo de la rectora comprometió colaboración de la colectividad y de la familia agraria.



**La sede en Guayaquil de la Universidad Agraria del Ecuador se transformó en un centro de acopio provisional, donde la ciudadanía se acercaba a donar víveres y medicinas de primera necesidad para los damnificados del terremoto en Manabí.**

**E**l embate de la naturaleza, las pérdidas humanas, los momentos de dolor y el decaimiento de las familias damnificadas por el terremoto, unieron más que nunca al Ecuador entero.

La Universidad Agraria del Ecuador y todo su contingente técnico y humano decidieron trabajar en la recolección de víveres de primera necesidad para la ayuda de los hermanos de Manabí y Esmeraldas, víctimas del fatal terremoto ocurrido el pasado sábado 16 de abril.

### **Estudiantes, docentes y jubilados, el mejor equipo**

Desde las primeras horas del día lunes posterior al desastre natural, estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios, encabezados por la rectora Msc. Martha Bucaram Leverone de Jorgge, montaron un centro de acopio provisional en la entrada principal de la Universidad Agraria del Ecuador.

*Compartimos el dolor y el pesar de aquellos que perdieron a familiares y seres queridos como resultado de esa catástrofe y esperamos una pronta recuperación de todos los afectados*

La labor se concentró en notificar e incentivar a los transeúntes para que puedan hacer llegar sus donaciones a las instalaciones de la institución, donde respectivamente iban a ser clasificadas para luego ser destinadas a los centros encargados de trasladarlas a la zona del desastre.

Gritos de: “apoya al caído”, “ayudémos a nuestros hermanos damnificados”, “la desgracia nos une”, “oremos por Ecuador”, fueron incentivos para que la ciudadanía respondiera de manera abismal y caritativa.

La convocatoria fue masiva y sorprendente a tal punto que las manos de los recolectores agrarios siempre se mantuvieron cargando víveres, ropa, medicina y demás insumos de primera necesidad donados.



**La rectora y el vicerrector mantenían el control y el orden durante las actividades de recepción de alimentos.**

# LA UNIVERSIDAD AGRARIA Y LA PROBLEMÁTICA DEL SECTOR AGROPECUARIO

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

## TERCERA PARTE

**Pregunta:** ¿Qué quieren hacer?

**Respuesta del Dr. Jacobo Bucaram:**

Apropiarse básicamente, pero aún no lo han conseguido, entonces tendrán que conseguirse otro plan.

Frente a ello, si es tremendamente preocupante cuando para poder ser rector tiene que tener el título de doctor. ¿Usted para manejar su empresa tiene que ser doctor? La presidenta del congreso que es uno de los más altos niveles en el país, tiene que ser doctor entonces. Y ella es bachiller ¡valla a saber cómo obtuvo el bachillerato!

Los ministros deberían ser doctores. Salvo un profesor de química que teníamos en la Universidad de Guayaquil que le decían doctor porque era especialista en determinadas cuestiones psicotrópicas, entonces ahora hay que ser doctor

¿Quién garantiza que el título de doctorado tiene la posibilidad de saber administrar bien una entidad e institución? ¡Nadie!

En las universidades norteamericanas no son los doctores quienes manejan las entidades sino que son administradores, son economistas, pero aquí se les ha ocurrido que deben ser doctores. Y por último cuando por fin tiene el doctorado en su propia universidad, los interesados en seguir manejándola eternamente pusieron esa norma, escupieron hacia arriba y les cayó encima, la Andina.

Los doctorados propios no los aceptan, eso es un verdadero "desaguisado" que se ha dado en la universidad. Luego de esto se nos está hablando de que se quiere cambiar el esquema de las universidades y por eso, inclusive en la Universidad del Sur de Manabí han traído a un distinguido catedrático, amigo mío, Homelio Borroto, cubano que es el que maneja la Universidad de Jipijapa.

Yo pregunto ¿No habrá ecuatorianos que puedan manejarla también, o qué, los ecuatorianos no sirven? Estas son las intervenciones que se han dado.

En la provincia de Santa Elena, como el señor Jimmy Candell se tomó una foto



**Dr. Jacobo Bucaram Ortiz**  
**PRESIDENTE**  
**Consejo Editorial**

con Guillermo Lasso, que no es santo de mi devoción, porque se hace nudo, le están exigiendo que convoque nuevamente a elecciones porque no ha cumplido con los requisitos.

¿Qué es lo que se ha hecho? Antes había la asamblea universitaria, que era la que tomaba las decisiones, ahora ¡no! Ahora existe una centralización de las decisiones en el Senescyt, en el Ces y en el Ceaaces y viola el espíritu de la constitución en el artículo 355 que habla y versa sobre la autonomía universitaria.

Yo tengo oficios donde estamos expresando nuestras posiciones fuertemente, pero hay muchos medios de comunicación que evidentemente tienen pánico de que hable una persona como yo, evidenciando estas cosas.

**Pregunta:** ¿Cuál va a ser el fin de la Agraria y la actitud política frente a esto que usted señala de intromisión del Senescyt en la labor y vida de la Universidad?

**Respuesta del Dr. Jacobo Bucaram:** Yo quisiera hablar de esto con muchísimo más detalles, porque tengo que presentar algún tipo de prueba. Nosotros vamos a seguir en la labor académica, nuestra propuesta es de carácter político académico.

Hay pocos ingenieros agrónomos que han construido 60.000 hectáreas con riego como lo he hecho yo. Hay pocos ingenieros agrónomos que han sido desde cero hasta jefes de riego del sistema Manuel de J. Calle. Hay pocos ingenieros agrónomos que han propuesto alternativas

de riego para nuestro país, evitando la contaminación, eliminando las bombas, cada bomba de 12 pulgadas tiene una contaminación de aproximadamente 240 kilogramos de dióxido de carbono por día. 48.000 kilogramos durante la campaña de riego y cada metro cúbico equivale a 400.000 kilogramos más real contaminación.

**Palabras de Ramón Sonelholder**

Gracias Jacobo, por acompañarnos, algunas palabras importantes sobre el tema agrario. Yo creo que volveremos a conversar más sobre el tema de las preguntas que realizó Wellington, sobre este desdén hacia la visión agropecuaria y la destrucción del modelo agrícola como desarrollo. Yo siempre considero que es vergonzoso ver, que por ejemplo nuestro sistema educativo vaya a la phdización y la doctorización. Y por ejemplo, las escuelas y colegios agrarios del Ecuador no hayan tenido ninguna inversión.

El colegio Galo Plaza está retrasado históricamente en estructuración pedagógica, en alguna época esa escuela tuvo su prestigio, entre el 50 y los 80 era un colegio que incorporó gran cantidad de profesionales. No hay relación entre pedagogía agropecuaria y modelo de desarrollo.

**Palabras finales del Dr. Jacobo Bucaram:**

Una falta total de disciplina y es una pena que se haya desperdiciado la masa crítica de conocimientos del sector agrícola, del sector agropecuario. Quien más nos puede enseñar el alfa y el omega del ingeniero agrónomo es el sector agropecuario. El pequeño agricultor está en la escala más baja del sistema de valores del gran empresario, eso hay que equipararlo.

Yo soy un hombre involucrado enteramente con el sector agropecuario, entonces ¿cómo yo pensaba disminuir el uso de las bombas? Con una compuerta tipo, que no es ningún invento, pero que unido al control ambiental es un gran aporte.

Yo hice mi tesis de grado de doctor en ciencias ambientales planteando construir una represa en el río Chimbo a la altura del sector de Vuelta larga, entonces con esa compuerta se evita el uso de las bombas. Y esto, el consejo provincial, Don Jimmy Jairala está implementado el proyecto.

En vez de gastar 100.000 dólares por hectárea, como el trasvase a la península o más de 50.000 dólares por hectárea en Chone que solo cultivando drogas, pueden amortizar el dinero; aquí se gasta menos de 1.000 dólares.

# El plan de estudios de la Agraria produce a profesionales de alto nivel

## La Universidad Agraria del Ecuador es la cuna de los expertos del Riego



La estudiante de Ciencias Agrarias, Liliam Stephanía Garzón, destaca en la asesoría técnica, instalación y diseño de los mejores sistemas de riego para el agro ecuatoriano.

Los sistemas de riego que se implementan en el agro ecuatoriano son parte de los pilares fundamentales para su desarrollo sostenible. La tarea de brindar una optimización en los procesos de instalación, diseño y servicio técnico recae en las manos de los mejores profesionales en la materia, de los cuales en la actualidad, la Agraria certifica gracias a su plan de estudios formar a los mejores del país.

Dicha realidad se hace evidente gracias al desempeño de la estudiante de ingeniería agrícola Liliam Garzón, durante su periodo de tareas pre profesionales dentro de las instalaciones de la empresa Campofenix S.A., lugar donde recibió las más grandes felicitaciones por su desempeño.

De acuerdo, al Ing. Santiago Ponce, gerente de proyectos de Campofenix S.A: Cuando se habla de pasantías usualmente nos enfocamos en enseñarle a los pasantes los procesos que realizamos dentro de la empresa, sin embargo, el caso de Liliam fue distinto, ya que ella no vino a aprender, más bien ayudó en la optimización de nuestras tareas, debido a que conocía ampliamente los sistemas de riego”

Liliam aportó dentro de la empresa en el área de diseño de riego y ventas, ya que su capacidad de entender cuál es el tipo de riego necesario para las diversas plantaciones del agro ecuatoriano, le permitieron ser muy asertiva a la hora de asesorar a los consumidores.

“Los sistemas de riego que se implementan en el agro ecuatoriano son parte de los pilares fundamentales para su desarrollo sostenible”

Realizó un intercambio de conocimientos con el Ing. Eloy Pérez, quien en su calidad de diseñador de proyectos, capacitó a la estudiante de la Agraria en la elaboración de cuadros de costos de proyectos de riego. Además, contó con la ayuda de la Ing. Paola Chávez quien compartió sus conocimientos ventas de los materiales de riego. Estos conocimientos ayudaron para ampliar aún más sus habilidades en el diseño y elaboración de proyectos de riego.

# El plan de estudios de la Agraria produce profesionales de alto nivel

viene de la página 3

Entre los objetivos planteados por la empresa con la practicante, se destaca lo siguiente:

- El reconocer los tipos de aspersores, bombas y tuberías que se utilizan en los sistemas de riego.
- Aprender a interpretar planos para realizar el listado de los respectivos materiales.
- Conocer cómo se realiza una venta de materiales para un proyecto de riego.

A continuación, se detalla parte de las principales tareas efectuadas en estas labores preprofesionales.

## ELABORACIÓN DE CUADROS DE COSTOS DE PROYECTOS:

La empresa se caracteriza por elaborar diseños de riego y por esta razón se debe realizar un cuadro de costos de proyectos, en este caso los encargados de dicha tarea fue realizada junto a la estudiante de la Agraria.

Cabe destacar, que Liliam trabajó directamente en la concepción del cuadro de costos para la HACIENDA EL TAMARINDO, que cuenta con 58.70 hectáreas, ubicada en Babahoyo km 19., ya que el cultivo que se realizaría era de maíz, entonces se decidió por implementar un sistema de riego por goteo con un distanciamiento de 0,90 - 0,20 mts.



Elaboración de costo de proyecto "HACIENDA SABANERA" cacao- goteo 90,00 has (3,00 - 0,4mts)



Equipos de riego

## El caso de Liliam fue distinto, ya que ella no vino a aprender, más bien ayudó en la optimización de nuestras tareas de riego

El cuadro de costos abarcó el presupuesto de los siguientes materiales: número de aspersores, codos, te, adaptadores, tubos PVC y reductores.

Además, también se involucró en los cuadros de costos para el proyecto de la HACIENDA SABANERA, ésta en la actualidad posee un cultivos de cacao con un distanciamiento de 3,00 - 0,4 mts, riego por goteo.

Para el proyecto de la HACIENDA ZAPOTILLO se implementó dentro del cultivo de uva, riego por goteo con un distanciamiento de 3,30 - 0,30 mts.

Cabe recalcar, lo dedicado que es este trabajo, ya que para poder realizar los cuadros de costos se necesita de mucha paciencia en la contabilización de los materiales a usar y las respectivas mediciones en una escala real.

# La Universidad Agraria del Ecuador es la cuna de los expertos del Riego



Elaboración de inventario de los equipos de riego existentes en bodega.

## COTIZACIÓN DE EQUIPOS DE RIEGO:

La empresa a diario tiene contratos con distinguidas haciendas e incluso con municipios de diferentes provincias para la elaboración de proyectos de riego, por lo cual la pasante se comunicó con las diferentes casas comerciales vía e-mail y telefónica para cotizar precios de materiales no existentes en bodega.



Elaboración de costo de proyecto zapotillo-"JUAN BURNEO" uva - goteo 12,60 has (3,30 - 0,30 mts)

## ELABORACION DE INVENTARIO DE LOS EQUIPOS DE RIEGO EXISTENTES EN BODEGA:

Esta tarea se lleva a cabo cada 15 días dentro de la empresa para tener un inventario de los materiales existentes o no en bodega, se realiza un conteo minucioso ya que los materiales como uniones, tes, agujas y tapones de menos diámetro son clasificados y sellados en fundas plásticas para cuando se las requiera en una venta, es por esto que la bodega tiene que estar siempre en perfecto orden.

## TÉCNICAS DE TRABAJO

- Capacitación previa a la iniciación de las prácticas.
- Establecimiento de un cronograma por parte del gerente de la empresa.
- Observación de cómo se lleva a cabo la realización de los diseños, costos de proyectos y ventas de sistemas de riego.
- Cooperación con los trabajadores de la empresa.

## RECURSOS

Durante la capacitación se hizo uso de los siguientes recursos:

- Catálogos virtuales de Rival, en donde se encontraba información y costos de los diferentes materiales.
- Materiales como aspersores, reductores, te, uniones, disponibles en la bodega de la empresa.
- Programa AutoCad 2016 empleado para el diseño de sistemas de riego y Excel para la elaboración de los cuadros de costos de proyectos.

## LIMITACIONES ENCONTRADAS

La limitación encontrada durante las prácticas fue la disponibilidad de tiempo, a causa de que tan solo contábamos con un convenio de 80 horas.

## ÉXITOS ALCANZADOS

Durante el tiempo de prácticas en la empresa se obtuvo experiencias como aprender a interpretar la variedad de estilos dentro de un plano y contabilizar los diferentes materiales para realizar un cuadro de costos de proyecto y a la vez identificar la variedad de implementos de riego.



Entrega de certificado otorgado por CAMPOFENIX S.A. a cargo de la Ing. Paola Chávez.

## CONCLUSIONES

Se logró cumplir a cabalidad con las actividades propuestas en el cronograma, además se adquirió destrezas dentro del área de ventas ya que en esta área se puede tener contacto con el cliente y darle información sobre el material que desee para el desarrollo de su proyecto de riego.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda que la Universidad Agraria del Ecuador se mantenga en contacto con la empresa CAMPOFENIX S.A., para que continúe contribuyendo con las prácticas para los estudiantes, además de que se incremente el área de bodega para que al momento de hacer el inventario o realizar una venta se pueda hacer con mayor agilidad.

# AGRARIA PRESENTE Y SOLIDARIA C

## Liderazgo de la rectora comprometió colabora



El trabajo en equipo fue fundamental para el éxito de la recolección de víveres, los Agrarios mantuvieron el ánimo de principio a fin.



La rectora de la Universidad Agraria del Ecuador junto al Gobernador del Guayas Ab. Julio Cesar Quiñónez, supervisaron el descargo de las donaciones en uno de los grandes centros de acopio.



El sufrimiento de nuestros hermanos ecuatorianos nos enseña que nadie está exento de la desgracia. Pero también aprendimos que solo la unidad logra vencer cualquier embate de la vida. El mensaje es claro: "Hoy ti, mañana por mí".

### Diez camiones cargados de esperanzas y oraciones

Las jornadas de recolección de alimentos dieron como resultado que diez camiones con capacidad de 5 toneladas aproximadamente, fueron llenados en su totalidad con provisiones de primera necesidad. Estos fueron destinados al gran centro de recepción y distribución ubicado en el coliseo Abel Jiménez Parra situado al sur oeste de la ciudad de Guayaquil.

Cada comboy fue vigilado y escoltado por la MSc. Martha Bucaram de Jorgge, rectora de la Universidad Agraria del Ecuador; y una comitiva de voluntarios agrarios encabezados por la señora Beatriz Bucaram de Amador.

Muchos mensajes de aliento fueron escritos en parte de los envases y etiquetas que fueron transportados a las provincias de Esmeraldas y Manabí, las muestras de consideración y estima sobrellenaron las cajas y fundas enviadas.

Por una parte, algunos docentes se concentraron en registrar y contabilizar cada una de las cosas que los transeúntes dejaban, por otro lado, un grupo de alumnos recibían e ingresaban desde la av. 25 de Julio a la institución, las donaciones, ya que muchas personas desde el interior de sus vehículos proporcionaban comida, agua, ropa, entre otros.

Cada donativo era recibido con emoción, se brindaban aplausos y gritos de "gracias" a los donantes, quienes en su gran mayoría prefirieron no dar sus nombres para el registro ya que manifestaron que este tipo de acciones son obligaciones que no deben tener carácter de lucro.

### El voluntariado Agrario siempre listo para ayudar en la emergencia.

El voluntariado de la Universidad Agraria del Ecuador se hizo presente durante las jornadas de recolección de provisiones y no escatimó su despliegue total para ayudar a los afectados por el fatal sismo.

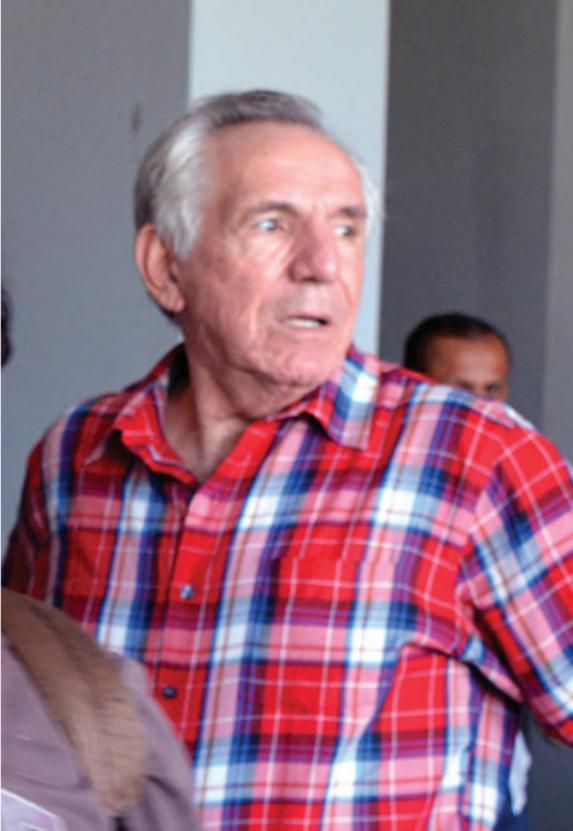
El Dr. Jacobo Bucaram Ortiz, la Lcda. Beatriz Bucaram de Amador, el Dr. Carlos Amador y la Ing. Rina Bucaram, miembros del voluntariado de la Agraria, ejecutaron inmediatamente el plan de emergencia contra catástrofes ambientales. Por otro lado, muchos estudiantes se sumaron al voluntariado para ponerse a las órdenes, luego de sus jornadas estudiantiles, con el fin de organizar las donaciones y conformar kits de víveres.

Toneladas de comida no perecibles, agua, medicina y ropa fueron ordenados y empaquetados en raciones individuales listas para su entrega, esta labor aunque ardua y metódica fue realizada con éxito por los voluntarios agrarios.

Los estudiantes de todas las carreras de la Universidad contribuyeron también con donaciones, incluso notificaban en sus respectivos barrios que la institución era un centro de acopio en favor de los afectados por el siniestro. El trabajo en equipo dio sus frutos ya que se lograron clasificar correctamente todos los insumos donados.

# ON PERJUDICADOS DEL TERREMOTO

## ción de la colectividad y de la familia agraria.



**El Dr. Jacobo Bucaram Ortiz se mantuvo alentando a los voluntarios, a la par, dirigía la logística en el envío de las donaciones.**

**El Voluntariado de la Agraria es liderado por el Dr. Jacobo Bucaram Ortiz**

Una de las situaciones más delicadas durante las jornadas de acopio, fue el traslado de las donaciones a los grandes centros de recepción, ya que en dichos sitios reinaba la desorganización absoluta de acuerdo a lo manifestado por los voluntarios agrarios. “El desorden estaba acompañado de una gran cantidad de personas que no ayudaban en ninguna forma, bloqueaban la reducida avenida por donde los camiones transitaban y solamente se encontraban con la intención de tomarse fotos para compartirlas en redes sociales”, manifestó la voluntaria Karina Chapiro.

De acuerdo con varios estudiantes, los encargados en la coordinación de la gobernación del Guayas en la recepción de alimentos y demás donativos, al inicio se comportaban de manera arrogante y autoritaria sobre la comitiva de la Agraria. Fue entonces cuando la señora Beatriz Bucaram de Amador, cual líder, encaró a los encargados del sitio y pidió dar seguimiento a los cargamentos que la Universidad Agraria del Ecuador transportaba. Inmediatamente la petición de la señora Beatriz fue aceptada y decenas de voluntarios se dispusieron en fila para descargar los víveres, acotaron los presentes.

Además, esta comitiva de la Agraria fue invitada por parte del gobernador de la provincia para prestar sus servicios en la zona de la tragedia.

Cabe recalcar que durante el transporte de los donativos, la señora Beatriz Bucaram se mantuvo liderando y fiscalizando la correcta entrega de los mismos.

Posteriormente los miembros del voluntariado Agrario entregaron a las autoridades de la gobernación del Guayas el detalle general de la cantidad de donativos entregados por los camiones de la Universidad Agraria del Ecuador.

**La ayuda debe continuar, solo es el inicio**

La ayuda por parte de la Universidad Agraria del Ecuador consistirá junto a al voluntariado en recolectar internamente provisiones para distribuir las de manera personal en los sitios más alejados dentro de la zona de desastre.

Se formarán grupos de voluntarios y brigadas de médicos veterinarios para atender las principales necesidades de la población.



**10 camiones de aproximadamente 5 toneladas fueron destinados a los damnificados de la provincia de Esmeraldas y Manabí.**



**La señora Beatriz Bucaram de Amador manifestó que pondrá a disposición de la comunidad Agraria un listado para que se integren más personas al voluntariado y así la ayuda sea mayor en la denominada zona cero.**

**Alrededor de doscientos mil dólares se calcula el total de las donaciones hechas por la Agraria y la comunidad universitaria, hecho inédito en el ámbito universitario y que cobra un doble valor cuando esta ayuda está destinada, a los que más lo necesitan.**

## De la producción agrícola a la agroindustrialización

# Agraria pone en práctica diversos procesos agroindustriales

Parte del proceso de aprendizaje que la Universidad Agraria del Ecuador imparte se enfoca en el trabajo en conjunto de varias especialidades académicas. Un ejemplo claro de esa metodología lo demuestran los estudiantes de la carrera de ingeniería agroindustrial quienes usan la producción frutal de los profesionales en agronomía para continuar con su entrenamiento académico.

La producción agrícola que la Agraria destino para las prácticas de los chicos de agroindustrial estuvo conformada de cítricos como la toronja, lima y mandarina, los cuales mediante procesos artesanales producirán néctares, bebidas fermentadas y pulpas para el consumo de la población.

## Del cultivo a la industrialización

La materia prima que los estudiantes de ingeniería agroindustrial usan proviene de la producción en frutas concebida netamente por alumnos de la Agraria, las mismas que provienen de la sede en Milagro. La gente de agronomía usando técnicas de cultivo y mejoramiento según sea el tipo y variedad de fruta logran obtener un producto final de alta calidad.

Docentes de la institución explican que una vez receptado la producción de frutas se ejecuta la parte de industrialización en conjunto a los estudiantes, se



**Estudiantes del quinto semestre de Ingeniería agroindustrial llevan a cabo proyectos para el procesamiento de leche y frutas**



**Docentes y alumnos durante la elaboración de los productos agroindustriales debaten sobre los procesos utilizados**

aplican tecnologías para conservar y darle mayor tiempo de vida útil a los frutos. Se aprovechan las horas de clases de los estudiantes para que apliquen todos los conceptos aprendidos.

## Trabajando con la materia prima

Por ahora la producción de los chicos de agroindustrial se centra en procesos netamente artesanales, sin embargo mantienen todas las normas higiénicas para la manipulación de las frutas, supo comentar un docente a cargo. A la par se usan los implementos de seguridad y la respectiva vestimenta para evitar cualquier tipo de contaminación.

Los conocimientos que los estudiantes aplican en primera instancia se centran en controlar y entender el proceso de recepción, lavado y pelado de la materia prima. Nos explicaron que a nivel empresarial existen procesos para realizar esta actividad de manera mucho más rápida, destacando técnicas como el flameado e inmersión por aceite entre otras.



**Misioneros de la técnica en el Agro realizan de manera artesanal la limpieza de las frutas. Este es un proceso donde a gran nivel industrial intervienen maquinaria y sistemas de automatización.**

Un estudiante destacó que uno de los plus que el proceso artesanal brinda es la baja o casi nula cantidad de elementos perseverantes y químicos en la producción final, este factor es muy determinante en pleno siglo XXI para la sociedad de consumo ya que sus preferencias, se centran por productos que sean lo más naturales posible.

## Producto de calidad para el mercado competitivo

De acuerdo a los docentes, llegar a comercializar la producción agroindustrial de la Agraria en las grandes cadenas de consumo alimenticio no es un sueño. La realidad muestra que potencial humano, infraestructura y calidad en los procesos existen, pero sobretodo las ganas de realizarlo.

Por ahora, la decisión de llegar a la comercialización está en manos de las autoridades quienes deben estudiar las posibilidades de sostenibilidad en la producción, satisfacción de la demanda y levantar los respectivos trámites de índole sanitaria. Manifestó una de las docentes encargadas del entrenamiento agroindustrial.

## El entrenamiento no cesa

Con muchas ansias se espera la producción de guayaba y mango para el mes de septiembre y así continuar con esta metodología de aprender mediante el procesamiento agroindustrial de los frutos que dispongan los huertos de la universidad, dijo un docente.

La producción será comercializada al público en un punto de venta establecido por la institución. Se podrán adquirir jugos, bebidas fermentadas y derivados de lácteos.



**El lavado de las frutas es uno de los procesos críticos, ya que es aquí donde se libera a la fruta de gérmenes y bacterias.**

**La producción será comercializada al público en un punto de venta establecido por la institución. Se podrán adquirir jugos, bebidas fermentadas y derivados de lácteos.**



**Extracción del zumo de la toronja mediante maquinaria. Los procesos a pequeña escala ayuda en gran manera a entender cómo trabajan las grandes agroindustrias.**

# AGRARIA EVALÚA RENDIMIENTO DEL BANANO A NIVEL NACIONAL

Prácticas preprofesionales del alumno **Cristhian Aguilar Saldarriaga**



Estudiante de Ciencias Agrarias contribuye en el manejo, cosecha, rendimiento, poscosecha y comercialización del cultivo de banano.

El banano es una planta herbácea perenne, pertenece a la familia de las musáceas, su género es musa y su especie paradisiaca.

Las características botánicas del banano son las siguientes: posee raíces fibrosas, su pseudotallo mide hasta 3m de altura, sus hojas son grandes conformadas por las siguientes partes: Vaina - Peciolo - Nervadura Central y Lamina - La inflorescencia posee flores rojas (femeninas y masculinas) o hermafroditas y su fruto es una baya partenocarpia y carnoso de color crema a amarillo con alto contenido de vitaminas y minerales de buen sabor y fácil digestión.

Cristhian Aguilar, estudiante de la facultad de Ciencias Agraria realizó sus trabajos de entrenamiento pre profesionales en las instalaciones de la hacienda bananera "El Mango".

Esta hacienda tiene un total 40 hectáreas las cuales tienen destinada en su totalidad a una sola variedad Meristema en el Cultivo de banano y se dedica



Chequeo de Canales de Drenaje



Realización del transporte de la fruta para su comercialización.

a la venta para exportación a nivel mundial.

La finca posee dos áreas destinadas a la producción y de empacamiento de la fruta.

En el área de Producción es donde se realizan todos los trabajos culturales de mantenimiento de la plantación y en el área de empacamiento de la fruta se realizan las actividades de recepción y empacamiento de la misma.

Esta hacienda destina dos días por semana para la cosecha con un rendimiento de 1.500 a 1.800 cajas de banano.

La motivación que el misionero de la técnica en el agro tuvo para realizar sus prácticas en la hacienda es que quería aprender todo lo relacionado con el cultivo de banano (manejo- cosecha- rendimiento- manejo pos cosecha y comercialización), con el propósito de obtener mayor conocimiento acerca de este cultivo tan importante en el país.

## Limitaciones Encontradas

El estudiante agrario manifestó que aunque esta experiencia fue de corto tiempo, durante ese lapso mantuvo la dedicación para comprender y relacionarse con agricultores y campesinos, conocer sus actividades y así ponerlas en prácticas.

## Éxitos Alcanzados

Las prácticas en la hacienda "El Mango" desarrollaron habilidades y conocimientos en el practicante. Comprendió a cabalidad la manera en que se realizan preparaciones con fertilizantes ecológicos para no afectar el suelo, evitar el desgaste del mismo o pudiendo provocar erosiones y desmineralizaciones.

## Conclusiones

Las pasantía en la Hacienda "El Mango" fueron de mucha ayuda para mejorar todo lo que el agrario ha aprendido en clases, entender sobre el buen manejo y la producción del cultivo del banano de manera que se garantice una alta calidad para su comercialización.

En palabras de Cristhian Aguilar: "Logre adquirir una perfecta orientación y coordinación del personal en la distribución de las labores según sus experiencias y conocimientos".

Él manifiesta que es altamente necesario contar con un personal correctamente capacitado y experimentado. De acuerdo, a lo vivido por el estudiante, evidenció la ejecución de medidas preventivas para preservar el medio ambiente, la salud humana y animal.

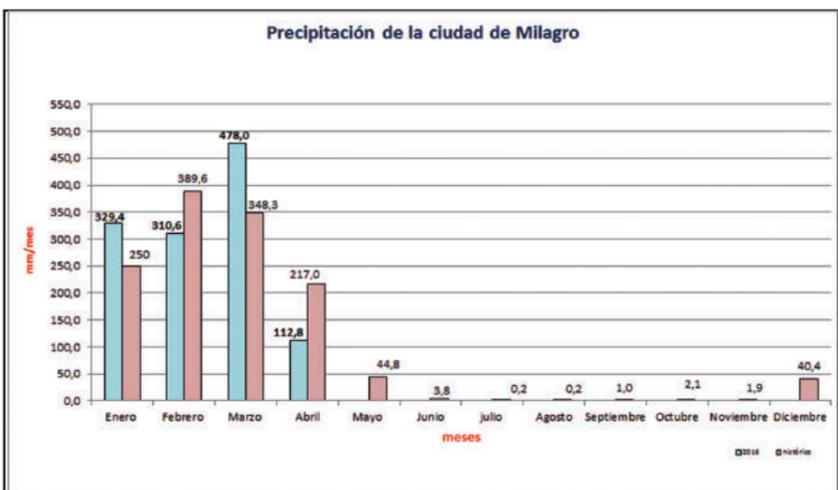
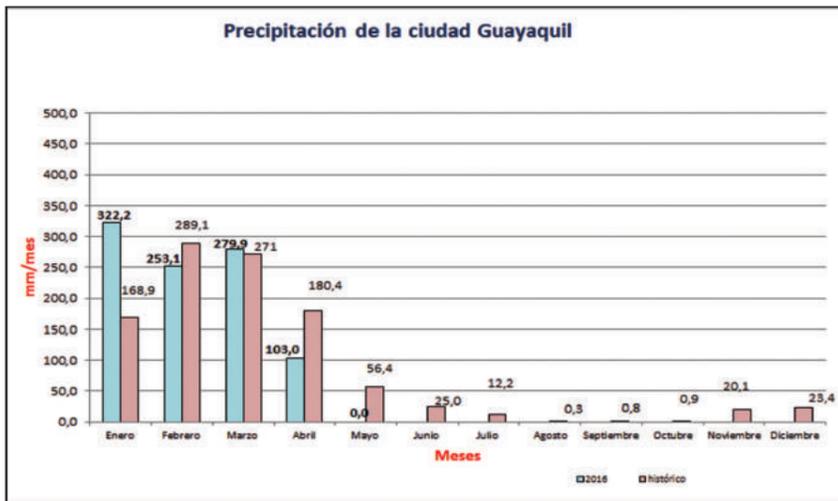
**REGISTRO METEOROLÓGICO**  
**ESTACIÓN METEOROLÓGICA MILAGRO**

| Mes: | Año: 2016        |        |        | Longitud (°): 79,58  |        |        | Total==> 64,2 |          |          | 105,2      |        |          |        |
|------|------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|---------------|----------|----------|------------|--------|----------|--------|
|      | Altitud (m): 13  |        |        | Latitud (°): 2,193   |        |        | Media==> 3,2  |          |          |            |        |          |        |
| Dia  | Temperatura (°C) |        |        | Humedad relativa (%) |        |        | V. Viento     | V.V. MAX | V.V. MIN | Heliofanía | P. ROC | ETo      | Precip |
|      | T. Media         | T.Min. | T. Max | H. Med               | H. Mín | H. Máx | (m/s)         | (m/s)    | (m/s)    | horas      | (°)    | (mm/día) | (mm)   |
| 1    | 27               | 24     | 30     | 84                   | 70     | 97     | 1,7           | 2,0      | 1,4      | 3,1        | 24     | 3,0      | 15,2   |
| 2    | 28               | 24     | 31     | 84                   | 71     | 97     | 0,3           | 0,4      | 0,2      | 2,5        | 24     | 2,9      | 0,0    |
| 3    | 27               | 23     | 30     | 87                   | 77     | 97     | 1,7           | 2,0      | 1,4      | 1,4        | 23     | 3,5      | 0,0    |
| 4    | 27               | 24     | 30     | 86                   | 74     | 97     | 0,7           | 1,0      | 0,4      | 3,2        | 24     | 2,7      | 2,7    |
| 5    | 27               | 23     | 31     | 81                   | 65     | 96     | 1,0           | 1,5      | 0,5      | 2,0        | 23     | 3,1      | 7,9    |
| 6    | 28               | 24     | 32     | 79                   | 60     | 97     | 0,7           | 1,0      | 0,4      | 2,5        | 24     | 3,0      | 0,0    |
| 7    | 28               | 23     | 32     | 87                   | 76     | 97     | 1,7           | 2,0      | 1,4      | 4,9        | 23     | 3,3      | 25,2   |
| 8    | 27               | 24     | 30     | 83                   | 68     | 97     | 0,7           | 1,0      | 0,4      | 4,2        | 24     | 2,5      | 0,0    |
| 9    | 29               | 25     | 32     | 82                   | 68     | 95     | 0,7           | 1,0      | 0,4      | 4,7        | 25     | 3,0      | 7,2    |
| 10   | 28               | 24     | 31     | 82                   | 67     | 97     | 0,7           | 1,0      | 0,4      | 5,3        | 24     | 3,5      | 6,8    |
| 11   | 27               | 23     | 30     | 82                   | 69     | 95     | 0,8           | 1,2      | 0,4      | 5,7        | 23     | 3,6      | 0,0    |
| 12   | 27               | 23     | 31     | 81                   | 72     | 90     | 0,4           | 0,7      | 0,0      | 4,9        | 23     | 3,2      | 10,7   |
| 13   | 28               | 24     | 32     | 82                   | 72     | 92     | 0,5           | 0,7      | 0,2      | 5,0        | 24     | 3,5      | 17,2   |
| 14   | 28               | 24     | 32     | 79                   | 65     | 92     | 0,7           | 1,0      | 0,4      | 4,5        | 24     | 3,4      | 0,0    |
| 15   | 28               | 24     | 31     | 80                   | 68     | 92     | 0,4           | 0,7      | 0,0      | 5,5        | 24     | 3,4      | 0,0    |
| 16   | 28               | 24     | 31     | 79                   | 68     | 90     | 0,8           | 1,0      | 0,5      | 5,3        | 24     | 3,3      | 4,5    |
| 17   | 27               | 24     | 30     | 83                   | 70     | 95     | 0,6           | 1,0      | 0,2      | 5,0        | 24     | 3,2      | 0,0    |
| 18   | 28               | 23     | 32     | 81                   | 68     | 94     | 0,3           | 0,5      | 0,0      | 5,2        | 23     | 3,2      | 0,0    |
| 19   | 28               | 23     | 32     | 83                   | 70     | 95     | 0,5           | 0,7      | 0,2      | 4,8        | 23     | 3,5      | 7,8    |
| 20   | 28               | 24     | 31     | 83                   | 70     | 95     | 0,8           | 1,0      | 0,5      | 5,3        | 24     | 3,3      | 0,0    |
| X    | 27               | 24     | 31     | 82                   | 69     | 95     | 0,8           | 1,1      | 0,5      | 4,3        | 24     | 3,2      |        |

Legendas:

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/m<sup>2</sup>

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



| DÍA    | Máx (°C) | Mín (°C) | Probabilidad de precipitación (%) | ESTADO DEL TIEMPO    |
|--------|----------|----------|-----------------------------------|----------------------|
| 09-may | 32°C     | 23°C     | 50                                | Chubascos dispersas  |
| 10-may | 33°C     | 24°C     | 20                                | Parcialmente nublado |
| 11-may | 31°C     | 24°C     | 50                                | Chubascos dispersas  |
| 12-may | 32°C     | 24°C     | 60                                | Tormentas dispersas  |
| 13-may | 32°C     | 23°C     | 60                                | Tormentas dispersas  |
| 14-may | 31°C     | 24°C     | 60                                | Tormentas dispersas  |
| 15-may | 31°C     | 24°C     | 50                                | Chubascos dispersas  |
| 16-may | 32°C     | 23°C     | 60                                | Chubascos dispersas  |



**EL MISIONERO**  
 Es una publicación realizada por  
 LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

**DISTRIBUCIÓN**

**Guayaquil:** Av. 25 de Julio y Pío Jaramillo  
 (042) 439 166

**Milagro:** Ciudad Universitaria Milagro  
 Av. Jacobo Bucaram y Emilio Mogner.  
 (042) 972 042 - 971 877

**CONTÁCTENOS**  
 info@agraria.edu.ec.

**DIRECTORIO**  
 Dr. Jacobo Bucaram Ortiz  
**PRESIDENTE**

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

**DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO**  
 MSc. Juan Ripalda Yáñez

## ¿Debes beber jugo de toronja luego de ejercitarte?



**Consumir una colación de carbohidratos simples antes de ejercitarte puede ayudarte a mantener tus niveles de energía altos durante tu entrenamiento.**

### Jugo de toronja y desempeño deportivo

En una porción de 8 onzas (240 ml), el jugo de toronja hecho de toronjas integrales contiene un 156% del requerimiento diario de la antioxidante vitamina C, que puede ayudar al estímulo de tu sistema inmune para batallar de una mejor forma contra los gérmenes.

También contiene pequeñas cantidades de las antioxidantes vitaminas A y E. Consumir comidas y bebidas altas en antioxidantes puede ayudar a contrarrestar el daño del radical libre provocado por el ejercicio.

La vitamina B que contiene el jugo de toronja puede ayudar a mantener altos tus niveles de energía, mientras que el calcio y el potasio, dos electrolitos que se encuentran de forma natural en las toronjas, ayudan a reestablecer los electrolitos que se pierden con la transpiración durante el entrenamiento.

### Jugo de toronja para la quema de grasas

Si perder grasas es tu meta, beber jugo de toronja podrá ayudar a quemarlas de forma más eficiente. Un estudio de 2006 informó en el "Periódico de Alimentos Medicinales" que los sujetos que consumieron toronjas o bebieron jugo fresco de toronja tres veces al día, antes de las comidas, mostraron una pérdida más significativa de peso que el grupo placebo.

Los participantes que consumieron la toronja en forma integral perdieron 3.5 libras (1,58 kg) durante el período de las 12 semanas del estudio, mientras que aquellos que consumieron jugo de



**Si perder grasas es tu meta, beber jugo de toronja podrá ayudar a quemarlas de forma más eficiente.**

toronja perdieron 3.3 libras (1,49 kg). El grupo placebo perdió cerca de 0.66 libras (0,3 kg).

Para maximizar la quema de grasas, bebe un jugo de toronja antes de tu entrenamiento, así como otro de forma adicional, dos veces al día.



**Consulta con tu doctor antes de agregar jugo de toronja a tu dieta.**

### Jugo de toronja para la recuperación

Agregar otra porción de jugo de toronjas luego de tu entrenamiento puede colaborar con la recuperación muscular, de acuerdo al experto en prevención de lesiones, el Dr. Donald Kirkendall. La vitamina C en el jugo de toronja ayudará a que tus músculos sanen del dolor causado por el ejercicio, para dejarte listo para tu próxima sesión.

De forma adicional, investigadores de la Universidad de California Berkeley descubrieron que dosis diarias de Vitamina C, otorgadas durante el período de dos meses, redujeron los niveles de la proteína C-reactiva, marcador biológico de la inflamación. Como bebida luego del entrenamiento, el jugo de toronja puede ayudar a reducir la hinchazón muscular que a menudo se hace presente luego del ejercicio intenso.

### ¿Qué cantidad beber?

Los jugos frescos exprimidos de la toronja son la mejor opción para un estímulo anterior al ejercicio, acompaña tus comidas o colaciones típicas con 8 onzas (240 ml) de jugo de toronja. Bebe otras 8 onzas (240 ml) adicionales luego de entrenamientos fuertes para ayudar a que tu cuerpo se recupere del daño muscular. Si estás intentando perder grasa corporal, agrega una tercera porción de 8 onzas (240 ml) a tu jornada diaria.

Los jugos frescos exprimidos de la toronja son las mejor opciones, pero los que se adquieren en tiendas son también aceptables, siempre y cuando esté hecho únicamente con toronjas y no contenga azúcares agregadas.



## EL MISIONERO



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

**RESPONSABLE**

**Lic. Juan Félix Ripalda Yáñez, M.Sc.**  
**Jefe de Relaciones Públicas**  
**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**