



Con gran beneplácito, los estudiantes de las distintas unidades académicas de la Universidad Agraria del Ecuador, recibieron la magistral conferencia dada por nuestro Rector Vitalicio Ing. Agr. Jacobo Bucaram Ortiz, recordando el día mundial de la alimentación, acto de mucha importancia y trascendencia que se llevó a cabo el miércoles 16 de octubre anterior, en el auditorio principal de la institución.



## FESTIVAL DE COMIDAS EN CONMEMORACIÓN DEL DÍA MUNDIAL DE LA ALIMENTACIÓN

La Facultad de Economía Agrícola de la Universidad Agraria del Ecuador, realizó una expoferia de comidas, con ocasión del día mundial de la alimentación, evento que se desarrolló en los exteriores del Centro de Información Agraria de la UAE, campus Guayaquil. Los directivos de la institución encabezados por la M.Sc. Martha Bucaram Leverone, recorrieron cada uno de los stands, y saborearon los productos elaborados por los Misioneros de la Técnica en el Agro, quienes demostraron gran variedad de comidas con exquisito sabor, para deleite de los asistentes.

# El hambre crónica afecta a más de 1.040 millones de personas en el mundo

**MAGISTRAL CONFERENCIA DICTADA POR EL ING. JACOBO BUCARAM ORTIZ, RECTOR VITALICIO DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR DURANTE LA CONMEMORACIÓN POR EL DÍA MUNDIAL DE LA ALIMENTACIÓN**

Por: Ing. Agr. Jacobo Bucaram Ortiz, M.Sc.  
Presidente del Consejo Editorial  
SEMENARIO EL MISIONERO



El hambre y la miseria de un país de punta como es la india, en estos momentos está viviendo el hambre y la miseria, frente a ello vamos hablar de la mal nutrición fundamentalmente dirigida a la falta de alimento que tiene el ser humano.

Muchas veces, la mal nutrición no se la plantea como una causa directa de la muerte de los niños pero esto es evidentemente, y en forma directa se puede observar que gran cantidad de niños se mueren, debido a la mal nutrición.

La falta de acceso de alimentos no es la única causa de mal nutrición también los métodos defectuosos de alimentación y una serie de enfermedades que pueden afectar a los niños como las derivadas de infecciones que generan diarrea, por lo cual llevan a una deshidratación total de nuestra población infantil.

El más valioso patrimonio que tiene un país, un Estado, es el ser humano y dentro del ser humano, están los niños. Por eso, nosotros planteamos que no leguemos hambre y miseria a las futuras generaciones, hay que cultivar al niño en estas primeras etapas con alimentación. Hoy es el día mundial de la alimentación, pero es uno solo de los tópicos que nosotros tenemos que tratar.

Cada ser humano tiene la necesidad de mantener el peso entre los 20 y 60 años, digerir una determinada cantidad de calorías. Se estima que el promedio del peso del ser humano debe ser cerca de 70 kilos casi 154 libras eso se multiplica los 70 kilos por 30 calorías por cada kilo, mínimo debe digerir 2100 calorías.

Etiopía, nación que produce grandes atletas y la mayoría de su población son de contextura delgada, que les permite ser grandes atletas de fondo, muchas veces esos mismos atletas son desnutridos; sin embargo no es la ecuación de que hay que ser desnutridos, para ser buenos deportistas.

Pero hay que considerar que el Etíopíe, que es un hombre cuyo tipo no es muy alto, pero su peso si le ayuda a las pruebas de fondo, porque es un hombre que pesa entre 40 a 50 kilos y pueden darse la vuelta al mundo con un tanque de aire en los pulmones, qué significa eso, que ustedes comparan a un hombre de 250 libras con uno de 40 kilos, 100 libras o 90 libras; hay una diferencia grande entre los dos, es como comparar con un carro de 10 toneladas que consume 1 o 2 galones cada 10 kilómetros en 1 día, en cambio el otro con un galón corre como 80 kilómetros, qué es lo que paso, ahí no hay masa, ahí no hay peso, entonces puede ir mucho mas leve.

El serrano vive a 3 mil metros de altura y por ende hay menor cantidad de oxígeno en el aire, que ocasiona adaptaciones fisiológicas en el cuerpo humano, que permite captar mayor cantidad de oxígeno, pero nosotros los costños, vamos a la sierra nos pegamos un trote y en seguida nos estamos ahogando, eso tiene sus pro y sus contras, también hay menos resistencia en el aire.

Entonces en el tema de las calorías, nosotros tenemos un reparto en el mundo, del ingreso per capita en calorías, todos esos países que están aquí señalados cumplen con el nivel calórico y les había mencionado los países que están en la miseria, Sambia, Kenya que producen los mejores atletas del mundo, tiene un promedio de 1976 calorías.

En España que es un país avanzado, el 25% de niños sufren de desnutrición, este es un dato tremendamente alarmante. Diferentes entidades responsabilizan a la crisis económica, pero no es así, la crisis económica viene desde hace mucho tiempo atrás.

A pesar que esta situación es mucho más grave porque cerca de 26% no tiene empleo y sin duda la mal nutrición va de la mano con los ingresos y el 17% de los niños vive bajo el umbral de la pobreza, hay otros que sufren obesidad infantil, una enfermedad que se deriva de la carencia de frutas y verduras. Paradójicamente los europeos han planteado la dieta mediterránea, rica en fibras, vegetales, etc.

Las familias que sobre viven con €640 al mes no consiguen el bono escolar, multiplíquelo por el 1.3 y dará cerca de \$900 y nuestro salario mínimo, en Ecuador, es de \$320 la canasta básica esta en más de \$600. Entonces cómo se va poder alimentar la gente? Yo creo que el Ecuador tiene muchos avances en el ámbito de la alimentación, de la pobreza, en las tasas de desempleo, pero aún falta por mejorar muchos aspectos más.

Podemos observar que en el mapa del mundo encontramos países como, la India, que actualmente tiene más de 1200 millones de habitantes. China ha mejorado increíblemente su situación económica, el ingreso per capita y la situación del hambre casi ha desaparecido.

África es el drama del mundo, casi todos han escuchado la situación de mal nutrición, de pobreza y de la miseria.

América latina tiene grandes índices de crecimiento económico, generalmente el índice de crecimiento económico va asociado a la disminución de la pobreza y mal nutrición.

continúa en la página 3



## ING. JACOBO BUCARAM ORTIZ Rector Vitalicio de la UAE

**“Aunque la alimentación es la necesidad más básica para la supervivencia, uno de cada 8 personas se acuesta toda la noche con el estómago vacío, porque hay gente que solo come una sola vez al día”.**

**MAGISTRAL CONFERENCIA DICTADA POR EL ING. JACOBO BUCARAM ORTIZ, RECTOR VITALICIO DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR DURANTE LA CONMEMORACIÓN POR EL DÍA MUNDIAL DE LA ALIMENTACIÓN**

viene de la página 2

Hace falta todavía mucha tarea por hacer para controlar la desnutrición y mejorar los ingresos per cápita de cada uno de los seres humanos.

En esto se están haciendo muchos esfuerzos, América Latina tiene progresos interesantes, creo que el Fondo Monetario Internacional ha previsto el crecimiento como en China del 3%. La Facultad de Economía Agrícola y el Instituto de Investigaciones Económicas que tiene la Agraria, realizan trabajos en este sentido.

El país de mayor índice de desarrollo humano era Libia y ahora es el país de mayor inestabilidad en el mundo. El mayor progreso de crecimiento de desarrollo humano lo tenía Libia e Irak, pero ahora son países totalmente destruidos, Somalia es una miseria.

Las migraciones masivas que vemos por los conflictos que también llevan a la desnutrición y que intentan escapar del hambre y la miseria, buscan salvar al único patrimonio con el que vinieron al mundo, que es la vida.

El índice de masa corporal es una ecuación que consiste en dividir el peso en kilos para la estatura, elevado al cuadrado. Entonces aquel que tiene el índice de masa corporal 19, generalmente es un saquillo de huesos, excesivamente delgado y es preocupante.

Pasamos de aquí al hambre crónica, sufren de hambre crónica cuando la insuficiencia de alimentos es permanente; yo muchas veces me sorprendo de observar cómo la gente subsiste con poco dinero, sin tener una remuneración nuestros agricultores logran subsistir, en el caso de esta gente, uno observa que ellos tienen sus propios cultivos, se van de pesca y hacen un sin fin de actividades, cuando el hombre al inicio de la humanidad se dedicaba a la cacería y de esta manera esa gente lograba subsistir, es decir no es una medida directa, a la cantidad de dinero que se tiene, hay otras alternativas que puede utilizar el ser humano.

La Organización de las Naciones Unidas en el 2012 indicó que el hambre crónica afecta a 1040 millones de personas en el mundo, es decir si en el mundo hay 6500 millones de personas, alrededor de 6,5 partes del mundo sufre de hambre crónica y ello debe preocupar a la humanidad.

En el mapa del hambre del 2012, podemos observar los diferentes niveles de hambre en el mundo por sectores, donde el color verde significa que la posibilidad de hambre es muy baja, el color plomo son datos que no existen y además de que no existe, nosotros decimos que viven en el hambre y la miseria en el caso de África, el color naranja es medio bajo los niveles de hambre, en color rojo hay hambre en algunas partes de Bolivia, el color concho de vino es muy alto el problema del hambre.

continuará en la próxima edición



La magistral conferencia del Ing. Jacobo Bucaram Ortiz, Rector Vitalicio de la UAE se llevó a cabo en el auditorio principal de la institución, el mismo que estuvo copado de estudiantes, docentes e invitados especiales.

## Promoción y difusión de oferta académica de la UAE



Estudiantes de la Facultad de Economía Agrícola de la Ciudad Universitaria Milagro, ejecutaron un plan de visitas a estudiantes de tercero de bachillerato de los diferentes colegios del cantón Milagro.

Con el afán de brindar orientación vocacional y aportar a la buena decisión académica de los jóvenes, nuestros misioneros realizaron charlas informativas de las carreras que ofrece la Universidad Agraria del Ecuador y el perfil profesional que obtendrían luego de que culminen sus estudios de pregrado o tecnología superior.

Nuestros misioneros, además, enseñaron los pasos a seguir para inscribirse a través del sistema nacional de nivelación y admisión.

### Campaña de vacunación contra la RABIA

Los estudiantes de tecnología en pecuaria, Edison Gaibor Paredes, Eloy Castillo Chevez y Jesús Cortéz Rodas, desarrollaron la campaña contra la rabia, dirigida a perros y gatos. El objetivo de nuestros misioneros es de inmunizar la población canina y evitar la posible presencia del virus rábico en el recinto Piedrero, cantón El Triunfo.

La rabia es una zoonosis (enfermedad transmitida al ser humano por los animales) causada por un virus que afecta a animales domésticos y salvajes, y se propaga a las personas a través del contacto con la saliva infectada a través de mordeduras o arañazos.

También puede haber transmisión al ser humano en caso de contacto directo de material infeccioso (generalmente saliva) con mucosas o heridas cutáneas recientes. La transmisión de persona a persona por mordeduras es teóricamente posible, pero hasta ahora no se ha comprobado.



**Nuestra misionera aplicando rabisin, vacuna para evitar que nuestras mascotas contraigan la rabia.**

### PLANTAS ORNAMENTALES: ¿Cómo elegirlas?



La Universidad Agraria del Ecuador genera y difunde en el conocimiento teórico y práctico elevando a un nivel profesional la capacidad intelectual, para que los ya profesionales se actualicen y en general todos los sectores e individuos que participan directa e indirectamente en los procesos de producción artesanal, satisfagan sus objetivos e intereses, a la vez que aporten al desarrollo de la sociedad, innovando, respetando el medio ambiente, preservando la integridad de los recursos naturales y defendiendo la conservación de la biodiversidad. Es la misión de nuestra universidad.

Basado en este precepto, Ángel Macías Peñafiel, Edgar Briones Macías, Rolando Soledispa Cedeño y Victor Montenegro Troncozo, estudiantes del cuarto semestre en la Tecnología en Cultivos Tropicales del Programa Regional de Enseñanza del cantón Balzar, desearon dejar el mejor legado para nuestra querida Institución y para la comunidad en general por medio de las labores comunitarias.

Es por eso que fijamos sus objetivos en el bienestar de las madres y padres comunitarios de un sector de nuestra ciudad, para que con entusiasmo, esmero y sacrificio continúen con esta preparación para que tengan un mejor desempeño para con los niños y la comunidad.

Nuestros misioneros aspiran que esta labor comunitaria incentive al pro bienestar de la comunidad balzarena.

Nuestros misioneros brindaron una capacitación enfocados en la enseñanza de los diferentes tipos de plantas ornamentales que existen y algunos tips antes de adquirirlas, que a continuación compartimos:

Para decorar el jardín, es conveniente que siembres verdes de diversos tamaños y formas, de manera intercalada.

Ubica las más grandes, detrás y las más pequeñas adelante, teniendo en cuenta cómo florecen las diferentes plantas para poder lograr un conjunto armónico.

Las plantas cultivadas en espacios pequeños las debes abonar regularmente y necesitan más cuidados que las plantas que crecen en grandes superficies.

16 de octubre

# DÍA MUNDIAL DE LA ALIMENTACIÓN

La finalidad del Día Mundial de la Alimentación, proclamado en 1979 por la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), es la de concientizar a las poblaciones sobre el problema alimentario mundial y fortalecer la solidaridad en la lucha contra el hambre, la desnutrición y la pobreza.

El Día coincide con la fecha de fundación de la FAO en 1945.

En 1980, la Asamblea General respaldó la observancia del Día por considerar que "la alimentación es un requisito para la supervivencia y el bienestar de la humanidad y una necesidad humana fundamental" (resolución 35/70, del 5 de diciembre).

La Facultad de Economía Agrícola organizó expoferia, actividad que se desarrolló con la participación de docentes, administrativos y estudiantes.



Estudiantes del cuarto semestre de Economía Agrícola, bajo la orientación del MSc. Joffre Orellana Bermeo, Docente de la UAE, expusieron sobre la importancia del consumo de uno de los cultivos andinos, como base de la seguridad alimentaria y nutricional, tal es el caso del amaranto.



Estudiantes de cuarto año de Economía Agrícola, de la Universidad Agraria del Ecuador, expusieron algunas recetas caseras elaboradas a base de soya, muy fáciles de realizar. De igual manera, dieron a conocer el valor nutricional y sus derivados.

En Ecuador, la soya es uno de los productos de mayor uso en la formulación de balanceados para la avicultura y otros alimentos pecuarios, así como para la elaboración de alimentos como la leche y carne de soya, o en el consumo humano directo como grano.

VALOR NUTRICIONAL DE LA SOYA	
COMPONENTES	%
Proteínas	42
Carbohidratos	33
Aceites	20
Fibra	5

Con la finalidad de dar a conocer los beneficios de la Malanga, estudiantes de la Universidad Agraria del Ecuador, brindaron productos ya elaborados a base de este tubérculo.

La malanga, es parecida a la yuca o camote, de ciclo corto.

"Es un alimento muy consumido por los cubanos, costarricenses y dominicanos, que viven en EE.UU. por lo que se convierte en una oportunidad para el Ecuador" expresó uno de los integrantes del grupo.



Los alumnos de Economía Agrícola conjuntamente con sus docentes y directivos de dicha Facultad, prepararon este evento, con la finalidad de que los asistentes conozcan todos los aspectos del sistema alimentario, los mismos que influyen en la disponibilidad y accesibilidad final de alimentos variados y nutritivos, por lo tanto, tengan la capacidad de elegir dietas saludables.



## Economía Agrícola organizó Expo feria de alimentos

En alusión al día mundial de la alimentación, nuestros misioneros de la técnica en el agro, efectuaron variadas exposiciones de los alimentos necesarios para seguir una dieta adecuada, rica en nutrientes esenciales para mantener una buena salud en los seres humanos. Dicho evento se realizó bajo la coordinación de la Ing. Rina Bucaram Leverone, Docente de la Facultad de Economía Agrícola de la UAE.

Con la presencia de las principales autoridades de la Universidad Agraria del Ecuador, encabezadas por la M.Sc. Martha Bucaram Leverone de Jorge, Rectora; y del M.Sc. Jacobo Bucaram Ortiz, Rector Vitalicio; la Facultad de Economía Agrícola realizó una expoferia con la presentación de productos alimenticios, con la finalidad de otorgar alternativas para una buena salud y nutrición. Los misioneros agrarios no quisieron dejar pasar en alto, la conmemoración por el día mundial de la alimentación, cuya fecha clásica es el 16 de octubre de cada año.



Estudiantes de cuarto año de Economía Agrícola, expusieron el valor alimenticio y nutricional del chocho, reconocido por ser una rica fuente de proteínas, así como los usos medicinales que compartimos a continuación:

### USOS MEDICINALES DEL CHOCHO

- Combatir parásitos, tomando de 6 a 10 semillas amargas en ayunas, con miel si se desea endulzar. • Para el estreñimiento se puede tomar el cocimiento de 6 semillas
- Para el reumatismo, artritis o gota se puede tomar diariamente en ayunas el agua de la maceración de 6 semillas molidas.
- Control de caspa o caída del cabello, aplicando cataplasma con las semillas molidas crudas o sancochadas.



### COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PLATANO.

Susana Muñoz, Jessica Ledesma, estudiantes del tercer año de Economía y Administración agropecuaria del Programa Regional de Enseñanza del cantón Ventanas, efectuaron una investigación de uno de los cultivos más importantes en el mundo, el plátano, realizaron un análisis comparativo de los costos actuales de producción y la rentabilidad en el flujo de venta, bajo la dirección de la Econ. Cindy Paliz, docente de la Universidad Agraria del Ecuador.



La Comisión organizadora del evento, que lo dirigió la Ing. Rina Bucaram Leverone, aparece conjuntamente con los estudiantes de Economía Agrícola que hicieron posible esta actividad, recordando el día mundial de la alimentación, con productos que fueron elaborados en su mayoría por los Misioneros de la Técnica en Agro.



# PROCESO DE ADMISIÓN

## SNNA - SENESCYT

### ¿Cuáles son los requisitos de Inscripción?

- 1.- Ser bachiller o estar cursando el tercer año de bachillerato.
- 2.- Cédula de ciudadanía.
- 3.- Fotografía digital tamaño carnet en fondo blanco, formato jpg.
- 4.- Tener una cuenta de correo electrónica activa.

## PASOS



Ingresa a [www.snna.gov.ec](http://www.snna.gov.ec) y obten una cuenta de usuario SNNA y llene el formulario de datos. Este paso lo puede realizar en nuestras Instalaciones de la Sede Guayaquil.

### 01 | INSCRIPCIÓN



Rendir en examen ENES, la cual es una prueba de aptitud, no de conocimientos. Nuestra Universidad brinda capacitación relacionada con el examen de ingreso.

### 02 | APLICACIÓN DEL ENES

**MAYOR 600 PUNTOS**  
SIGUE AL PASO 3

**IGUAL Ó MENOR 600 PUNTOS**  
RENDIR EXAMEN NUEVAMENTE



Importante elegir nuestra Oferta Académica que más te guste, debes de llenar: área de conocimiento, carrera, Institución (Universidad Agraria, nivel y modalidad de estudio.)

### 03 | POSTULACIÓN



Si conseguiste tu cupo, debes de seguir con el curso de nivelación ó continúa al paso 5 para realizar el examen de exoneración.

### 04 | ASIGNACIÓN DE CUPOS



Preséntese en el recinto académico señalado a rendir el Examen de Exoneración (EXONERA).

### 05 | APLICACIÓN DE EXONERACIÓN

**CONTÁCTANOS:** [admisiones@uagraria.edu.ec](mailto:admisiones@uagraria.edu.ec)  
[info@uagraria.edu.ec](mailto:info@uagraria.edu.ec)

Tlfno: Guayaquil (042) 493 441 - 439 154 - Milagro (042) 2971877 - 711 522

#### GLOSARIO:

**SENESCYT.**- Secretaría Nacional de Educación Superior.

**SNNA.**- Sistema Nacional de Nivelación y Admisión.

**ENES.**- Examen Nacional para la Educación.

# TÉCNICAS DE CULTIVOS

## CEBOLLA COLORADA

- Nombre Común: Cebolla  
Nombre científico: *Allium cepa* L.

La Cebolla es una hortaliza, cuyo bulbo está formado por la base de las hojas, tiene amplio uso culinario, se consume en ensaladas, salsas, condimento, y acompañando las comidas, para darle sabor por lo que es considerada una especie.

Se considera originaria del suroeste de Asia, su consumo se remonta a más de 4000 años, para ese entonces se cultivaba en Egipto, China e India.

Una inscripción encontrada en las pirámides de Egipto, prueba que los hombres que las construyeron se alimentaron con cebollas.

De la planta se aprovechan sus bulbos y sus tallos verdes como alimento o como ingredientes en recetas de medicina rural.



Los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica realizan este cultivo utilizando técnicas avanzadas para obtener una mejor producción.

### ASPECTOS BOTÁNICOS

La cebolla pertenece a la familia de las liliáceas, es una planta bienal de días largos, existiendo variedades e híbridos para días cortos que se adaptan a latitudes de Centroamérica.

Posee un bulbo tunicado con tallos erguidos subterráneos, hojas redondas y acanaladas, con flores actinomorfas hermafroditas; Las hojas inferiores o catáfilos se encuentran siempre en las partes inferiores subterráneas (Bulbos, rizomas) en formas de escamas y casi nunca tienen coloración verde. Están desprovistas de pecíolo y se unen al tallo por una amplia base; son paralelinervias, y el borde, generalmente es entero.

La cebolla está formada por catáfilos. Se cultiva para el aprovechamiento de sus bulbos. El valor nutritivo de la cebolla es muy bajo, siendo sus principales vitaminas la A y la C.

Presenta raíz fasciculada o fibrosa, carece de raíz principal. Las raicillas salen del mismo sitio dando el aspecto de una cabellera.

#### Etapas fenológicas:

- Etapa de semillero.
- Etapa de trasplante.
- Etapa vegetativa.
- Etapa de floración.
- Etapa de cosecha.
- La cosecha se hace normalmente antes de la floración.

### REQUERIMIENTOS CLIMÁTICOS

La cebolla se adapta a diferentes tipos de temperatura; desarrolla bien en climas cálidos, templados y fríos, comprendidos entre los 50 y 300 metros de altura; produciéndose mejor en altitudes arriba de los 900 msnm., con ambiente seco y luminoso; temperatura ambiental entre los 18 y los 25 grados centígrados.

Abajo de los 18 grados centígrados los bulbos no desarrollan bien obteniéndose únicamente crecimiento de los tallos, es fotoperiódica, siendo las de días cortos que desarrollan el bulbo con 10 a 12 horas luz.

### VARIEDADES

Para Lograr una excelente producción hay que tomar en cuenta los factores de adaptabilidad de las variedades, y las condiciones ambientales de la localidad. Existe una gran cantidad de variedades disponibles para la producción comercial; año con año las casas productoras sacan a la venta semillas para satisfacer la demanda más exigente de los productores así como de los consumidores y de las múltiples industrias que procesan este producto.

Para la clasificación los criterios de más importancia son:

a) Duración en horas luz del día. ( Fotoperíodo )

Existen tres grupos de variedades:

- De día cortos: 10 a 12 horas.
- De días intermedios: 13 a 14 horas.
- De día largos: más de 15 horas.

b) Forma del bulbo maduro

Se distinguen variedades con las siguientes formas:

Achatada, gruesa, achatada alta, globo achatada, globo redondo, globo cilíndrico, torpedo, trompo.

c) El color del bulbo

Se distinguen variedades con los siguientes colores de bulbo; Bulbos blancos, Bulbos amarillos, Bulbos dorados, Bulbos dorados, Bulbos rojos.

d) Por su respuesta al almacenaje

Aptas para el almacenamiento; no aptas para el almacenamiento

c) Según la Pungencia

Este es el sabor y olor picante de la cebolla, el cual se debe a compuestos como el sulfuro de alilo presente en el bulbo, tenemos las variedades:

Con pungencia alta, con pungencia media y con pungencia baja. Generalmente, las variedades más Pungentes son las rojas y moradas.

d) Según el uso

Las cebollas pueden destinarse a varios usos; los principales son:

Bulbos inmaduros (Cebollines, cebollas con hojas); Bulbo maduro, para deshidratación, Para envasado (Cebolla tipo perla).

continúa en la página 9

# TÉCNICAS DE CULTIVOS

## CEBOLLA COLORADA

### PREPARACION DEL SUELO

La preparación de suelos debe de iniciar paralelamente a la siembra del semillero, entre 30 y 45 días antes de la fecha prevista para el trasplante. Deberá tomarse muy en cuenta la nivelación del suelo y el drenaje del terreno.

La profundidad efectiva del suelo mullido deberá tener entre 15 y 20cms, con cierto grado de humedad, sin que este anegado (encharcado).

Cuando son terrenos donde no se han sembrado hortalizas, es recomendable iniciar con un cincelado, luego con un subsuelador, siguiendo con un paso de arado y finalmente con dos pasos de rastra y uno de nivelado (para suelos planos). Obteniendo así, la incorporación de residuos de cosecha, control de maleza y aireación del suelo.

La aradura debe hacerse siguiendo el sentido en que se construirán los surcos de riego para evitar formación de depresiones o bordes transversales de los mismos. La profundidad de aradura debe ser de 25 a 30 cms; ocho a diez días antes del trasplante deberá realizarse el último paso de rastra y simultáneamente la nivelación de suelo para formar las camas de siembra; la altura de la cama debe ser entre 20 y 30 Cms. Prefiriendo los camellones altos en la época lluviosa.

### MANEJO DEL CULTIVO

#### a) Época de Siembra

Para cosechar bulbos inmaduros, puede hacerse durante todo el año, teniendo en cuenta que durante la época lluviosa deben seleccionarse terrenos bien drenados para prevenir el apareamiento de enfermedades, ya sea con un buen control preventivo, o con practicas de protección con plástico, haciéndolo con micro o macro túneles.

Para cosechar bulbos maduros, la siembra debe ser planificada para que la cosecha se realice en periodo de verano, libre de lluvias y humedad relativa baja.

#### b) Método de Siembra

Para su establecimiento se pueden utilizar los siguientes sistemas de siembra:

- Por Trasplante
- Por siembra directa

#### Por Trasplante

Este es el método de producción más usado. Para la obtención de las plántulas, es necesario preparar semilleros o canteros.

#### Requisitos necesarios para obtener un buen semillero:

##### 1) Ubicación

Los almácigos deben ubicarse en lugares cercanos a la plantación definitiva, a una fuente de agua y que sea de fácil acceso.

Se seleccionaran suelos fértiles, permeables con alto contenido de materia orgánica, textura franca y un buen drenaje, de manera que faciliten el crecimiento de las plántulas y su arrancado. El suelo no debe estar contaminado con malezas nocivas como el coyolillo.

Para su preparación se debe roturar el suelo a una profundidad de 30 Cm. y mullirlo con dos pasos de rastra. Agregar abonera descompuesta con el objeto de aumentar el contenido de materia orgánica del suelo a un mínimo de 3% mejorando la estructura y la absorción del suelo. Pueden enriquecerse los suelos con fórmulas completas incorporándolas uniformemente al voleo, usándose media libra por metro cuadrado en el momento de la preparación de la cama.

##### 2) Dimensiones.

Los semilleros deben tener una dimensión de 1 m. De ancho y de 10 a 20 Mts. de largo, con una altura de 15 a 20 Cm. se puede proteger el borde de las camas con ladrillo, madera, o varas de bambú, con el objetivo de mantener su forma principalmente en invierno.



Estudiantes del cuarto curso de Ciencias Agrarias han cultivado 6.000 metros cuadrados de cebolla colorada, en los predios del Centro de Experimentación e investigación EL MISIONERO, en Banco de Arena - Cantón Milagro.

##### 3) Protección.

Durante la época lluviosa proteger los semilleros con una cobertura plástica móvil que permita el manejo de otros factores internos, por lo que debe estar colocada en forma de túneles, utilizando para ello materiales de campo Ej.: bambú, caña brava, etc.

Para épocas secas, con alta intensidad de luz es aconsejable usar un material, como saran o manta de tela, de un 30% de sombra, para proteger a las plantas durante las primeras tres a cuatro semanas después de la emergencia.

El área de los semilleros deberá protegerse de la entrada de los animales domésticos (perros, gallinas, patos, etc.) y silvestres (conejos, garrobos).

##### 4) Desinfección.

La desinfección del suelo, es indispensable para evitar problemas con plagas, enfermedades y malezas. Para el tratamiento del suelo existen las siguientes alternativas:

- Desinfección por métodos físicos; aplicando agua hirviendo.
- Desinfección por métodos químicos.

##### 5) Siembra de semillero.

Se recomienda una distancia entre líneas de 10 a 15 Cms. La semilla se siembra a chorro corrido, colocando 5 - 6 o 7 - 10 semillas por pulgada, a una profundidad de 1 Cm. Esta siembra se hace cuidadosamente a mano. En un metro cuadrado, se utiliza de 5 a 6 Grs. Siendo posible esperar de 900 a 1000 plantas seleccionadas por su calidad.

Una libra de semilla sirve para sembrar de 60 - 80 metros cuadrados de semillero. Se usan de 3 a 4 Lb. de semilla para sembrar una Mz. Las camas pueden ser protegidas con paja seca, cascarilla de arroz o aserrín.

##### 6) Cuidado en el almacigo.

Durante el desarrollo del almacigo se deben tener las siguientes precauciones: mantener el riego dos o tres veces por día, evitando empozamiento de agua, mantener un buen drenaje en el almacigo, días antes del trasplante se recomienda reducir el riego con el objeto de inducir endurecimiento de los tejidos y llevar al campo, plantas más resistentes.

Si existe exceso de plantas en el almacigo, estas deben raliarse con el objeto de desarrollar plántulas de mayor calidad. En esta etapa poner mayor atención a los controles fitosanitarios, para evitar enfermedades fungosas y bacterianas. Para el control de plagas, no se recomienda hacer aplicaciones de insecticidas en el semillero frecuentemente, a menos que se presenten ataques de plagas.

##### 7) Trasplante.

La plántula tarda en los canteros 40 a 50 días, y el trasplante deberá hacerse cuando tiene un tamaño de 15 Cms. de alto y un diámetro aproximado de 6 mm. a nivel del suelo. En el día del trasplante, deberá ser regado el semillero para facilitar la extracción de las plántulas; se escogerán las más robustas desechando las débiles y las enfermas.

# LABOR COMUNITARIA UAE CONTRIBUYE A UNA ALIMENTACIÓN SANA Y SALUDABLE

## Alimentación sana: HUERTOS FAMILIARES



La disponibilidad de alimentos es uno de los factores que condicionan la cantidad y calidad de productos que consume la familia, donde los niños, niñas y mujeres embarazadas, requieren de una dieta más variada.

El huerto familiar integrado constituye una alternativa apropiada para que la familia produzca y consuma a bajo costo productos frescos y saludables para una dieta balanceada.

Impulsados a cubrir estas necesidades, Sandy Arias Monserrate emprendió sus labores comunitarias en beneficio de las familias del recinto Rincón del Cura del Cantón Ventanas.

En las comunidades rurales, los huertos son parte de una rica tradición, que ha sido practicada desde hace muchos años y transmitida de generación en generación.

A parte de la producción de alimentos, en los huertos familiares se pueden destinar espacios para establecer plantas medicinales y mantener la tradicional medicina natural.

## ALIMENTOS NUTRICIONALES CASEROS

La alimentación, al igual que la educación, la vivienda, la recreación y otras, son necesidades básicas que las personas debemos cubrir, ya que repercuten profundamente en nuestra sociedad.

Guillermo Alfredo Burga, estudiante de la Carrera de Ingeniería Agrícola con mención agroindustrial de la facultad de ciencias agrarias, desarrolló charlas teórico - prácticas de elaboración de productos nutricionales, con el intento de contribuir con los hogares de la comunidad guayaquileña en la elaboración de comidas nutritivas, sabrosas, de elaboración sencilla y de costos accesibles, para favorecer la salud y el presupuesto familiar.

La elección que realicemos de los alimentos y su forma de consumo determinarán en gran medida los años de vida saludable que logremos alcanzar a lo largo de nuestra existencia.

De ahí la importancia que tiene alimentarse saludablemente a lo largo de toda la vida, muy especialmente desde antes de la concepción y durante la infancia, ya que en este período se definen las



Galletas de zapallo listas para consumir, elaboradas por los participantes de la charla.

condiciones para el mejor desarrollo físico e intelectual, aspectos vitales para el desenvolvimiento personal y de la sociedad en su conjunto.

A esto se agrega el argumento consistente sobre la importancia de la dieta saludable y la buena nutrición en los primeros años de vida como factores en la vida adulta, para la prevención de enfermedades crónicas.



## Sanidad e higiene de los alimentos

Pedro Arana, estudiante de Ingeniería Agrícola mención agroindustrial de la Universidad Agraria del Ecuador, realizó sus labores comunitarias en beneficio de niños de una de las iglesias de su comunidad.

La aplicación de prácticas adecuadas de higiene y sanidad, en el proceso de alimentos, bebidas, aditivos y materias primas, reduce significativamente el riesgo de intoxicaciones a la población consumidora.

Pedro mencionó que para las charlas se implantó el uso de esquemas y dibujos las cuales resultaron más ilustrativas para los niños de la Iglesia, los cuales aprendieron sobre su aseo personal y el lavado de los alimentos, además que deben tomar sopa para alimentarse.



# Registro Meteorológico Guayaquil - Milagro - INHAMI

Mes:	Septiembre		Año:	2013		Longitud (°):	79,6 Total==>		63,53			
Día:	9		Altitud (m)	13		Latitud (°):	2,15 Media==>		3,12			
Día	Temp. (°C)			H.R. (%)			V. Viento	V.V. MAX	V.V. MIN	Heliofanía	P. ROC	ETo
	T. Media	T.Min.	T. Max	H. Med	H. Mín	H. Máx	(m/s)	(m/s)	(m/s)	horas	(-e)	(mm/dí)
1	26	20	31	81	66	95	1,3	2,0	0,6	3,6	20	3,46
2	25	20	30	78	63	93	2,3	2,6	2,0	3,7	20	3,51
3	26	21	32	73	58	88	2,0	2,5	1,5	5,1	20	3,74
4	24	20	28	77	65	88	1,0	1,5	0,5	1,2	19	2,90
5	23	20	26	81	73	88	0,7	1,0	0,4	0,0	19	2,64
6	24	21	27	83	73	93	1,7	2,0	1,4	0,4	20	2,90
7	26	21	31	78	65	90	0,7	1,0	0,4	1,8	20	2,89
8	27	20	34	68	52	83	2,0	2,5	1,5	5,3	20	4,17
9	25	20	30	75	63	87	0,7	1,0	0,4	0,2	20	2,92
10	26	21	31	75	63	86	1,3	2,0	0,6	1,1	20	3,27
11	27	21	32	74	60	88	1,0	1,5	0,5	2,7	21	3,34
12	24	21	27	77	69	84	1,3	2,0	0,6	0,5	19	2,97
13	25	21	28	81	75	87	0,7	1,0	0,4	1,6	20	2,72
14	25	21	28	79	69	88	1,3	2,0	0,6	0,9	20	2,98
15	26	21	31	75	62	87	1,0	1,5	0,5	2,9	20	3,10
16	24	21	28	79	70	88	1,7	2,0	1,4	0,1	20	3,08
17	26	21	32	72	58	85	1,7	2,0	1,4	3,1	20	3,64
18	26	22	31	74	62	85	1,3	2,0	0,6	2,8	20	3,32
19	25	22	28	77	69	85	1,3	2,0	0,6	0,2	20	3,05
20	25	22	29	85	77	93	1,7	2,0	1,4	1,5	20	2,92
22	24	21	27	75	67	83	0,7	1,0	0,4	0,1	19	2,31
23	25	21	29	79	71	87	0,3	0,4	0,2	0,0	20	2,59
24	27	22	31	77	65	88	1,3	2,0	0,6	1,9	21	3,16
25	26	22	29	79	69	88	2,3	2,6	2,0	1,6	21	3,32
26	25	21	28	80	71	88	1,7	2,0	1,4	0,2	20	2,99
27	25	22	27	80	72	88	3,7	4,2	3,2	0,1	20	3,41

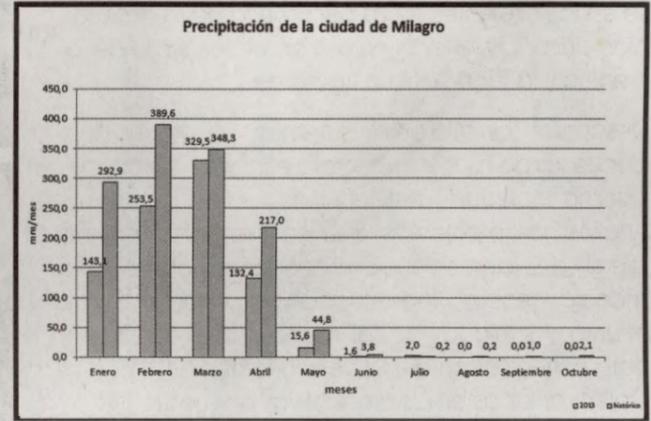
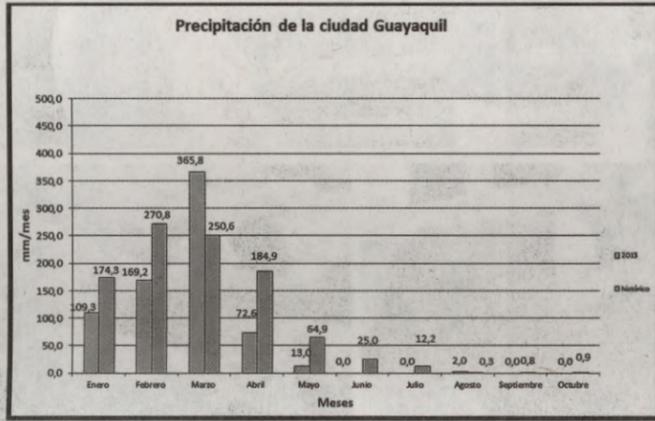
PRONÓSTICO DEL CLIMA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL  
(DEL 29 DE OCTUBRE AL 5 DE NOVIEMBRE DEL 2013)

DÍA	Máx (°C)	Min (°C)	Probabilidad de precipitación (%)	ESTADO DEL TIEMPO
29-oct	32°C	22°C	0	Mayormente nublado
30-oct	31°C	22°C	0	Mayormente nublado
31-oct	31°C	22°C	0	nublado
01-nov	32°C	22°C	10	Parcialmente nublado
02-nov	32°C	21°C	0	Mayormente nublado
03-nov	32°C	21°C	10	Mayormente nublado
04-nov	32°C	22°C	10	Parcialmente nublado
05-nov	32°C	21°C	0	Mayormente nublado

Observador: Carlos Medrano Reyes

Leyendas:

- V.V.Med: Velocidad del viento media (m/seg)
- V.V.Máx: Velocidad del viento máxima (m/seg)
- V.V.Min: 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





## UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

"Formando misioneros de la técnica en el agro"



El futuro está en tus manos, ven a formar parte de la **REVOLUCIÓN AGROPECUARIA** del país.

**CARRERAS DE TERCER NIVEL**

<b>FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS</b>	SEDE
Ingeniería Agronómica	■ ■
Ingeniería Agrícola Mención Agroindustrial	■ ■
Ingeniería Ambiental	■
Ingeniería en Computación e Informática	■ ■
<b>FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA</b>	
Economía Agrícola	■ ■
Ciencias Económicas	■ ■
<b>FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA</b>	
Medicina Veterinaria y Zootecnia	■

**TECNOLOGÍA SUPERIOR**

	SEDE
Tecnología en Bananos y Frutas Tropicales	■ ■
Tecnología en Pecuaria	■
Tecnología en Computación e Informática	■ ■

SIMBOLOGÍA: ■ Guayaquil ■ Milagro ■ El Triunfo ■ Naranjal

*M.Sc. Martha Bucaram Leverone.*  
RECTORA

# EL MISIONERO

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



**DIRECTORIO**

Ing. Agr. Jacobo Bucaram Ortiz. M.Sc.  
**PRESIDENTE**

**CONSEJO EDITORIAL**

M.Sc. Martha Bucaram Leverone.  
M.Sc. Ricardo Márquez Ramírez.  
M.Sc. Javier del Cioppo Morstadt.  
M.Sc. Dédime Campos Quinto.

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

M.Sc. Juan Ripalda Yáñez.  
Ing. Ericka Alvarado Moreno

**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

**CONTACTÉNOS**

info@agraria.edu.ec  
www.uagraria.edu.ec

SEDE GUAYAQUIL: Av. 25 de Julio y Pío Jaramillo (Vía Puerto Marítimo) • Tífnos: (042) 493 441 - 439 154  
SEDE MILAGRO: Av. Jacobo Bucaram y Emilio Mogner • Tífnos: (042) 2971877 - 711 522  
www.uagraria.edu.ec • info@uagraria.edu.ec

**SEDE:** El Triunfo

**DURACIÓN:** 3 años

**OBJETIVOS**

La tecnología Pecuaría de los Programas Regionales de Enseñanza, tienen como objetivo fundamental formar profesionales con sólido conocimiento en las áreas de planificación, ejecución e implementación de empresas pecuarias, manteniendo un equilibrio en la enseñanza, capacitación y formación integral habilitados para la generación investigativa y desarrollo científico.

La finalidad de la Tecnología en Pecuaria, será la de orientar a los estudiantes para que realicen trabajos de investigación que permitan la generación, adopción de ciencias y tecnología en los campos relacionados con la explotación pecuaria.

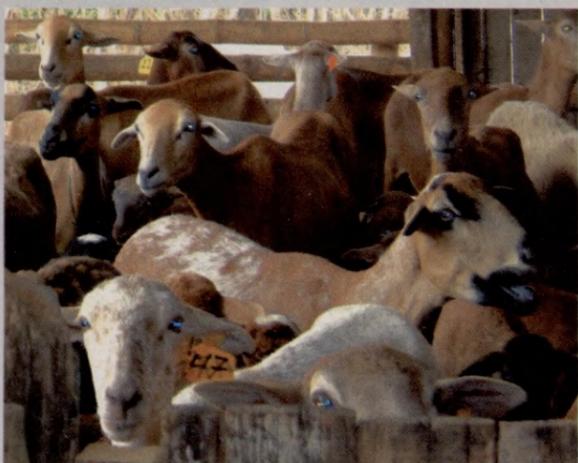
**PERFIL PROFESIONAL**

Los Tecnólogos en Pecuaria, podrán desempeñarse en las diferentes áreas del ámbito de la explotación animal haciendo énfasis en el desarrollo de la ciencia y la Tecnología a través de:

- Desarrollar los diferentes sistemas de producción pecuarios de manera integral y eficiente dentro del sistema sociedad – producción.
- Analizar los problemas que se presentan en las áreas de la producción pecuarias, como son manejo general, reproducción, nutrición mejoramiento y sanidad; de tal manera que este apto para corregirlos ante una deficiencia.
- Optimizar los sistemas productivos pecuarios, incrementando los rendimientos, la productividad y la calidad de los productos finales, preservando siempre los recursos naturales y el medio que lo rodea.

**CAMPO OCUPACIONAL**

- Instituciones Privadas: Haciendas, Compañías Exportadoras, Agroempresas, Agroindustrias.
- Establecimientos Educativos: Institutos Agrícolas, Colegios secundarios.
- Instituciones Públicas: Iniap.
- Libre ejercicio Profesional
- Instituciones de Crédito, Banco Nacional de Fomento, Bancos Privados.



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**TECNOLOGÍA EN PECUARIA**  
TECNOLOGÍA SUPERIOR



*“Formando a los Misioneros de la Técnica en el Agro”*

**MALLA CURRICULAR**

**TECNOLOGÍA EN PECUARIA**

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
Bioquímica básica 3	Bioquímica avanzada 3	Virología e inmunología I 3	Virología e inmunología II 3	Enfermedades infecciosas I 2	Enfermedades infecciosas II 3
anatomía I 4	Anatomía II 4	Embriología I 3	Embriología II 3	Anatomía patológica I 3	Anatomía patológica II 3
Histología I 4	Histología II 4	Fisiología I 4	Fisiología II 4	Propedeútica y semiología I 4	Propedeútica y semiología II 4
Agricultura general 4	Farrajicultura 4	Zootecnia I 4	Zootecnia II 4	Bovinotecnia I 4	Bovinotecnia II 4
Química 3	Matemáticas 2	Bateriología general 3	Bateriología especial y micología 3	Parasitología I 3	Parasitología II 3
Cultura física I 1	Cultura física II 1	Bioestadística aplicada 3	Redacción técnica y dis. experimental 3	Fisiopatología I 3	Fisiopatología II 3
Computación I 2	Computación II 2	Cultura física III 1	Cultura física IV 1	Genética 3	Mejoramiento genético 3
Biología I 3	Biología II 3	Computación III 2	Computación IV 2	Equinotecnia 4	Nutrición animal II 3
Labor comunitaria I 1	Labor comunitaria II 1	Inglés I 2	Inglés II 2	Nutrición animal I 3	Inglés IV 2
		Labor comunitaria III 1	Ecología 2	Inglés III 2	Rumiantes menores 4
			Labor comunitaria IV 1	Labor comunitaria IV 1	Labor comunitaria VI 1