



EL MISIONERO



PERIÓDICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

Edición #1001 - Lunes 12 de febrero del 2024

TITULARES

CUAL LINTERNA
DE DIÓGENES
INICIANDO LA
EDICIÓN 1001

EL PROCESO DE
INVESTIGACIÓN Y
DEMOSTRACIÓN DE
LA UNIVERSIDAD
AGRARIA DEL
ECUADOR

BASTA YA DE
AFECTAR AL RIEGO
Y AL DRENAJE,
PUES SON UNA
NECESIDAD
SENTIDA

APLICAR
TECNOLOGÍA EN
AGRICULTURA

DESDE LA MIRA
DE WILMON

EVENTOS AGRARIOS

EL CLIMA Y EL
AMBIENTE

EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN Y DEMOSTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR



POLL DE INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR EN SUS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS DESARROLLANDO PROCESOS DE INVESTIGACIÓN ACORDES A LAS NECESIADES DE LOS PRODUCTORES, SECTOR AGROPECUARIO Y EL PAÍS.

(MÁS INFORMACIÓN EN LAS PÁGINAS INTERIORES)

DRA. MARTHA BUCARAM DE JORGGE
RECTORA



ESCANEA AQUÍ PARA
MÁS INFORMACIÓN



OBTÉN TU TÍTULO DE
CUARTO NIVEL EN LA MEJOR

**UNIVERSIDAD AGROPECUARIA
DEL PAÍS EN 1 AÑO**

INSCRIPCIONES ABIERTAS



Maestría en Tecnología de
la Información Agrícola



Maestría en Ingeniería Agrícola
con Mención en Riego y Drenaje



Maestría en Agropecuaria con
Mención en Agronegocios



Maestría en Agroecología y
Desarrollo Sostenible



Maestría en Sanidad Vegetal



Maestría en Software con
Mención en Calidad



Maestría en Administración
de Empresas

ESCUELA DE POSGRADO
"ING. JACOBO BUCARAM ORTIZ, PH.D."

ciuas@uagraria.edu.ec / wagninova@uagraria.edu.ec / vicalle@uagraria.edu.ec



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:

Ing. Jacobo Bucaram Ortiz, Ph.D.
Presidente y Director

CONSEJO EDITORIAL:

Ing. M.Sc. Martha Bucaram de Jorgge, Ph.D.
Dr. Klever Cevallos Cevallos, M.Sc.
Ing. Javier Del Cioppo Morstdat, Ph.D.
Ing. Néstor Vera Lucio, M.Sc.

COLABORADORES EXTERNOS

Ing. Wilson Montoya, M.Sc.
Ing. Paulo Centanaro, Ph.D.
Lcdo. Jhonny Morales
Ing. David Ulloa, Mgs.

OFICINA DE REDACCIÓN:

Dirección: Universidad Agraria de Ecuador, Campus
Guayaquil, Av. 25 de Julio y Av. Pío Jaramillo.
Teléfonos: (04) 2439995 - 2439394
Diseño y Diagramación: Dpto. de Relaciones
Públicas U.A.E.

DISTRIBUCIÓN:

Guayaquil: Av. 25 de Julio y Av. Pío Jaramillo
Milagro: Av. Jacobo Bucaram y Emilio Mogner
El Triunfo: Cdla. Aníbal Zea - Sector 1
Naranjal: Vía Las Delicias, Km. 1,5

Distribución: gratuita
Circulación: semanal



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
"Formando a los misioneros de la técnica en el Agro"

Dra. Martha Bucaram Leverone de Jorgge
RECTORA

OFERTA ACADÉMICA



Guayaquil

Milagro



FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS "DR. JACOBO BUCARAM ORTIZ"

Agronomía
Agroindustrial
Ingeniería Ambiental
Computación **(También disponible de forma online)**



FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Medicina Veterinaria



FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

Economía
Economía Agrícola



EL FUTURO ESTÁ EN TUS MANOS,
ven a formar parte de la Revolución Agropecuaria del país.

INFORMACIÓN  admisiones@uagraria.edu.ec
Pbx: (593-4) 2439995 - 2439394

 www.uagraria.edu.ec



CUAL LINTERNA DE DIÓGENES INICIANDO LA EDICIÓN 1001

El Misionero, desde su creación, se convirtió en el vocero oficial de la Universidad Agraria del Ecuador, con el que hemos dado a conocer propuestas inéditas en el ámbito agropecuario, divulgando y denunciando falencias y cometimientos de hechos atentatorios contra las buenas normas de la sociedad civil e instituciones nacionales.

Y es que mucho antes de la creación del semanario El Misionero, tuve la cultura de la rendición de cuentas, de hecho, cuando fui electo Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Guayaquil, anualmente ponía en circulación un tríptico informativo, al igual que cuando fui dirigente de atletismo, cada cierto periodo de tiempo elaboraba un panfleto que era enviado a los medios de comunicación. Posteriormente publiqué la Revista de Atletismo y una serie de eventos en el ámbito editorial a fin de rendir cuentas a la colectividad.

Cuando comenzamos nuestro periódico, no contábamos con artículos para publicar. Iniciamos realizando entrevistas y recopilando opiniones personales de varios autores, así como las mías, abordando diferentes temas de interés nacional y, considero, también internacional. También compartíamos nuestros proyectos de labor comunitaria, que han contribuido significativamente al aparato productivo del país. Publicábamos temas de investigación y diversos tópicos vinculados con la informática, cibernética, ciencias agrarias, medicina

veterinaria y los contenidos de las carreras de nuestra Alma Mater.

El Misionero es el vocero de la UAE, a través del cual se han difundido propuestas inéditas, como los Programas Regionales de Enseñanza “Dr. Jacobo Bucaram Ortiz y La quinta ola del progreso de la humanidad: “La protección del medio ambiente”. Estas iniciativas han sido pioneras en esta universidad, siendo la primera y única en plantearlas y publicarlas.

A través de El Misionero, hemos rendido cuentas a la sociedad civil sobre todo lo que hemos creado y desarrollado, destacando los logros más importantes, como es el caso de la Labor Comunitaria que surgió simultáneamente con este medio. Además, hemos informado sobre el cumplimiento de más de 2 millones de horas de servicio comunitario a la sociedad.

También hemos dado a conocer la firma de más de 4 mil convenios de capacitación para la población rural. Estos acuerdos incluyen convenios con municipios, consejos provinciales, organizaciones no gubernamentales, gremios de agricultores, sindicatos y otras organizaciones sociales.

Mi gran preocupación, que siempre he considerado trascendental, se ha manifestado a través de El Misionero, especialmente en las denuncias por la supresión de los Programas Regionales de Enseñanza “Dr. Jacobo Bucaram Ortiz”. A lo largo del tiempo, he observado con orgullo y satisfacción el

crecimiento de los profesionales formados en estos programas. Lamentablemente, debido a decisiones equivocadas de individuos mezquinos dentro del SENESCYT, estos programas fueron cerrados en un 90%, privando a la población joven rural de la oportunidad de recibir educación superior en su entorno, una situación que debería ser reconsiderada.

A través de El Misionero, hemos destacado información que nos enorgullece, demostrando la excelencia de nuestra Escuela de Posgrado “Ing. Jacobo Bucaram Ortiz, Ph.D.”, considerada una de las mejores del país. Este logro ha contribuido a escribir con letras de oro la historia de la Agraria. Es importante señalar que los docentes especialistas en la escuela de posgrado son profesionales de reconocidas universidades de todo el mundo, incluyendo Cuba, Estados Unidos, Perú, Venezuela, Argentina, México, Chile, Colombia, España e Israel, entre otras.

Esto ha permitido que El Misionero se mantenga vigente durante 19 años, y en 2024 celebraremos su vigésimo aniversario. Anticipamos que vendrán muchas más ediciones, ya que es crucial continuar con esta tarea. Comunicar sigue siendo la clave para alcanzar los objetivos que nos hemos propuesto para el futuro. Nos centramos en buscar la excelencia y calidad, aspectos que difícilmente podrán igualar otras universidades.

Es por eso que El Misionero es la vitrina de la Universidad Agraria

del Ecuador, pues tiene asignada una función de gran importancia y trascendencia que cumplir en el campo universitario, sobre todo, hoy en día que he logrado establecer su merecido espacio.

Por otro lado, difundimos temas que contribuyen al desarrollo social, dando cobertura a todos los eventos que acontecen en la Institución, donde los principales protagonistas son los Misioneros de la Técnica en el Agro, quienes colaboran en resolver las diferentes problemáticas que agobian a pequeños y medianos productores, a la par de la asistencia continua que se le brinda a la comunidad ecuatoriana.

Mediante este medio, he sido visionario al proporcionar directrices para la protección del medio ambiente, lo que se ha demostrado en cada una de las actividades que realizamos. Como prueba de esto, tenemos 1001 ediciones impresas, lo que da un total de más de 3'164.000 ejemplares. El Misionero ha circulado ininterrumpidamente cada semana desde el 19 de noviembre del año 2004, fecha de su creación, y ya llega a los 19 años de vida de este ejemplar semanario. Lo he definido como el “Crisol y la Fragua” de nuestra institución, y exhorto a todos los integrantes de la comunidad universitaria a trabajar por mantener con vida y preservar el legado de este grandioso semanario. Por ello, hoy celebramos jubilosamente los 18 años de vida de El Misionero, un ejemplo de comunicación universitaria escrita. Les digo:

¡Adelante semanario El Misionero!

Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
Presidente del Consejo Editorial



EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN Y DEMOSTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

Es la vitrina de la Universidad Agraria del Ecuador, donde se vincula con los agricultores y los capacita a través de la asistencia técnica y la extensión agropecuaria, es nuestro centro de incentivo para la investigación del estudiante, donde se experimenta, se demuestra, se hacen prácticas, en las diferentes áreas del sector agrícola, de manera particular en horticultura y fruticultura. Dispone de los diferentes sistemas de riego para que los estudiantes conozcan, aprendan y calculen riego por aspersión, riego por goteo, riego por gravedad, riego por surcos, riego por melgas, y riego sub superficial.



Tópicos especiales de graduación, creemos que estudiante egresado, estudiante graduado.

Sistema de titulación intermedia, que permitió a los estudiantes cada año disponer de un documento que certifica la capacitación recibida.

Proceso de capacitación Continua, tratando de seguir los paradigmas señalados por la UNESCO: educación por vida, no solo para nuestros estudiantes, sino también para docentes y administrativos.

Cursos de equiparación de conocimientos, que permiten que el estudiante, a pesar de haberse quedado de año, en la temporada de vacaciones pueda seguir cursos de capacitación para que logre equiparar aquellas materias en que ha perdido el año.

Ferias de ciencias y casas abiertas, para rendirle cuentas a la colectividad y para censar los conocimientos adquiridos por nuestros docentes, por nuestros estudiantes, y las

instrucciones impartidas por nuestros docentes.

Convenios de capacitación y pasantías, para mejorar el nivel de aprendizaje de nuestros estudiantes y buscar el vínculo con la sociedad.

Semanario El Misionero, nuestro medio de investigación, difusión e información, es un logro de gran importancia y trascendencia para la institución.

Proyecto de eduturismo Agrario, donde a la colectividad se le hace turismo educativo, por los diferentes niveles educacionales de la entidad, llámense sitios de prácticas o laboratorios.

Producción apícola, intentamos incrementar la productividad de los diferentes cultivos a través de la apicultura.

Propuestas de proyectos de riego tipo, para incrementar al menos 200 mil hectáreas con riego en la cuenca del Guayas;

propuesta hecha ante los organismos regionales, municipios, consejos provinciales y ante las instituciones del Estado, con el proyecto de Riego Tipo "Vuelta Larga" a un costo que es la centésima parte de lo que está invirtiendo el Estado en proyectos de regadío.

Labor comunitaria, es la mejor manera de tener un vínculo con la colectividad, en donde la institución tiene más de 5 mil convenios con comunidades agrícolas, escuelas, municipios y demás entidades del Estado, para que el estudiante entregue 2 créditos equivalentes a 64 horas de trabajo comunitario en el agro, desarrollando solidaridad, identidad y empatía con el sector agropecuario, y trayendo de vuelta a la universidad las inquietudes que plantean los agricultores y permite afirmar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- El banco de germoplasma, contempla las variedades más importantes del país, donde los estudiantes tienen la oportunidad de conocer a fondo la práctica del cultivo de arroz, producto de consumo básico de la población ecuatoriana.
- Banano, cultivo que constituye el primer rubro agrícola de exportación, es exigente en cuanto a manejo tecnológico para responder con una excelente producción.
- Cacao, un cultivo noble, del que dependen miles de familias ecuatorianas, tanto de la variedad Nacional, cacao fino o de aroma, como del CCN-51, clon altamente productivo que también se cultiva en la Agraria.
- Caña de azúcar, importante rubro productivo, que la Agraria tiene cultivado en la Hacienda. El Vainillo, como cultivo productivo.
- El maíz, otro rubro de alto consumo nacional, también se lo cultiva en la Agraria, donde se realizan procesos de investigación y práctica-entrenamiento.
- Soya, un cultivo de mucha importancia, es considerado también como uno de los rubros de investigación de nuestra universidad.
- En ganadería, contamos con un excelente hato ganadero en la hacienda "Barbarita", donde nuestros estudiantes tienen la oportunidad de realizar sus prácticas-entrenamiento para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.



El laboratorio de la Universidad Agraria del Ecuador cuenta con equipos de última tecnología, lo que permite llevar a cabo procesos de investigación avanzada. Los resultados obtenidos en estos estudios se transfieren y adoptan en el sector agropecuario, contribuyendo así al desarrollo y la mejora continua de las prácticas en esta área.

BASTA YA DE AFECTAR AL RIEGO Y AL DRENAJE, PUES SON UNA NECESIDAD SENTIDA

NO AL REGALO DEL PATRIMONIO DEL ESTADO

Aunque el uso del agua es crucial para aumentar y mantener la producción, también es necesario contar con una infraestructura de drenaje adecuada para evitar que el suelo se sature de agua.

Hemos logrado que se asuma la responsabilidad en el control de inundaciones, conforme lo establece la Ley de Aguas. Se realizaron obras de control de inundaciones en ríos como el Chimbo, Bulubulu, Taura y Culebra. Lamentablemente, algunas de estas inversiones estatales se han deteriorado de manera seriamente acelerada debido al abandono. Por otro lado, en una contradicción de acciones, el sistema de riego Manuel de J. Calle fue regalado a los usuarios, a pesar de la significativa inversión estatal en estas obras. Sería lógico que el grupo de agricultores y los ingenios beneficiados por el proyecto, que generan grandes utilidades, hubieran contribuido pagando una tarifa por el drenaje, similar a como se hace en las ciudades, donde se paga por el alcantarillado en paralelo al uso del agua potable.

Hemos adoptado una postura contraria a la decisión equivocada de ceder a los usuarios los únicos proyectos de riego rentables a nivel de la costa, como son los proyectos M. J. Calle y Milagro.

Hemos insistido repetidamente en la necesidad de que la institución establezca costos justos para las tarifas de operación y mantenimiento, con el fin de prevenir el colapso de los

proyectos de riego, drenaje y control de inundaciones construidos por la CEDEGE y aquellos bajo su responsabilidad provenientes del antiguo INERHI.

Hemos abogado por el respeto a los diversos artículos contemplados en la Ley de Aguas, como el Artículo 53, que establece que las tarifas de riego deben cobrarse, ya se utilice o no el agua. También hemos solicitado en el seno del Directorio la emisión de los correspondientes títulos de crédito, como en el caso de los proyectos de riego en el valle de Daule y, en particular, el proyecto de Tránsito a la Península de Santa Elena, donde se experimenta una pérdida considerable al regar sólo 7,000 hectáreas.

Hemos objetado la ejecución del proyecto de riego de 17,000 hectáreas en la margen derecha del río Daule. A pesar de la significativa inversión estatal para fomentar el cultivo de arroz en una zona que ya contaba con riego, no se observaron mejoras sustanciales en los rendimientos después de la construcción del proyecto.

Desafortunadamente, los intereses de los constructores prevalecen sobre los de aquellos que buscan el desarrollo agropecuario y dan prioridad al bienestar humano, así como a la realización de obras de regadío con un enfoque social que promueva la justicia social. Esto se evidencia en el caso del trasvase a la Península de Santa Elena, que teóricamente estaba destinado a beneficiar a los comuneros. En la actualidad, no hay ningún comunero beneficiado, la infraestructura está construida y no se recupera la tarifa para amortizar la obra.

Hemos abogado por la idea de que CEDEGE se centre en apoyar a los pequeños agricultores mediante la implementación de proyectos pequeños que sean viables en las condiciones actuales del país. Un ejemplo de ello sería el canal de riego "Vuelta Larga" en la zona de Yaguachi, que beneficiaría alrededor de 2.000 hectáreas destinadas al cultivo de arroz.

Hemos cuestionado la asignación de recursos excesivos a la empresa Nipon K01, encargada de la construc-

ción del proyecto de riego Catarama.

Hemos objetado la ejecución del proyecto de riego de 17,000 hectáreas en la margen derecha del río Daule. A pesar de la significativa inversión estatal para fomentar el cultivo de arroz en una zona que ya contaba con riego, no se observaron mejoras sustanciales en los rendimientos después de la construcción del proyecto.

Demandamos que se pongan en funcionamiento las comisiones de riego y drenaje, asegurando que sean profesionales de alto nivel quienes gestionen los sistemas de riego. No queremos que los intereses privados y particulares de aquellos que han tenido éxito económico con los proyectos de regadío, y que son beneficiarios de las obras del Estado, sigan beneficiándose a expensas de los agricultores mediante la asistencia técnica y la extensión agropecuaria. La globalización y las políticas neoliberales han tenido un impacto negativo en el sector agropecuario, y creemos y hemos planteado la necesidad de establecer tarifas diferenciadas para los diferentes cultivos, de acuerdo con las prioridades establecidas por el Estado ecuatoriano en cuanto a lo que se debe producir.

Respaldando las giras técnicas de diversas universidades del país que buscan familiarizarse con las obras de infraestructura y desarrollo llevadas a cabo por CEDEGE.

Apoyando en las pasantías y prácticas de estudiantes universitarios en los diversos proyectos de la institución, centrándonos especialmente en las áreas de riego y drenaje, suelos e hidrología.

Promoviendo la participación de egresados que han tenido la oportunidad de realizar sus trabajos de investigación antes de obtener su título profesional, contribuyendo de manera significativa al desarrollo de la institución.

Alentando diversos convenios de cooperación entre CEDEGE y varias universidades del país, incluyendo la ESPOL, la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y la Universidad Agraria del Ecuador.

Solicitamos la intervención del Estado para prevenir la instalación de camaroneras en tierras altas, específicamente en terrenos agrícolas de las zonas de Santa Lucía y Palestina en la Provincia del Guayas. Estas camaroneras han sido construidas por grupos que priorizan la rentabilidad económica, sin preocuparse por la destrucción del hábitat de las plantas y, evidentemente, por las formas de vida de la fauna. En este contexto, la Universidad Agraria del Ecuador ha mantenido una postura firme en defensa del medio ambiente y de los pequeños agricultores afectados. Además, hemos proporcionado respaldo técnico a los municipios y agricultores perjudicados.

El riego por pulsos en el cultivo de cacao es uno de los métodos de riego de gran relevancia y transedición que aumentan la productividad a un costo razonable, además de facilitar su trabajo.



APLICAR TECNOLOGÍA EN AGRICULTURA

Aplicar la tecnología en la agricultura permite, compatibilizar la producción con el medio ambiente, consiguiéndose mejores resultados de productividad, trazabilidad y sostenibilidad. Durante décadas, la agricultura se ha asociado con la producción de cultivos alimentarios esenciales.



La introducción de tecnología agrícola moderna mejora los rendimientos de los cultivos, lo que permite una producción rentable.

Actualmente, la agricultura incluye la silvicultura, los productos lácteos, el cultivo de frutas, aves de corral, y la apicultura, entre otras. Así, la agricultura se define como la producción, transformación, promoción y distribución de productos agrícolas.

La agricultura desempeña un papel clave en la economía de un país. Es la columna vertebral del sistema económico, impulsando la economía de los países en desarrollo. Además de proporcionar alimentos y materias primas, ofrece oportunidades de empleo a un porcentaje muy grande de la población. Según estadísticas de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), en algunos países el 42% de la población depende directamente de la agricultura, la pesca o la silvicultura para su subsistencia.

A medida que la humanidad evoluciona, todo está cambiando rápidamente. Lo mismo ocurre con la estructura de la agricultura. Hoy en día las granjas trabajan de forma muy diferente a hace unas décadas, principalmente gracias a las nuevas tecnologías y herramientas para la agricultura. Estos avanzados dispositivos y sistemas de robótica de precisión permiten a las empresas ser más rentables, eficientes, seguras y respetuosas con el medio ambiente.

BENEFICIOS DE APLICAR LA TECNOLOGÍA EN AGRICULTURA

Gracias a los avances tecnológicos, los agricultores ya no tienen que aplicar agua, fertilizantes y pesticidas uniformemente a través de campos enteros. En cambio, pueden utilizar las cantidades mínimas requeridas y dirigirse a áreas muy específicas, o incluso tratar plantas individuales de manera diferente.

Los beneficios incluyen:

- Mayor productividad de los cultivos
- Disminución de vertidos químicos en ríos y aguas subterráneas
- Mayor seguridad para los trabajadores
- Disminución del uso de agua, fertilizantes y pesticidas, lo que a su vez reduce los precios de los alimentos.

Además, las tecnologías robóticas permiten la monitorización y una gestión más confiable de los recursos naturales, como la calidad del aire y del agua. También da a los productores un mayor control sobre la producción, procesamiento, distribución y almacenamiento de plantas y animales, lo que resulta en:

- Mayor eficiencia y menores precios
- Condiciones de cultivo más seguras y alimentos más seguros
- Reducción del impacto ambiental y ecológico
- Evolución de la agriculturaa

Para entender la agricultura actual tenemos que conocer cómo hemos llegado hasta aquí. Se conoce como revolución agrícola a los momentos de cambios en las técnicas agrícolas que provocan grandes aumentos de la producción, la última es la conocida como revolución verde.



El control de actividades en el manejo tecnológico requiere equipos complejos que brinden resultados de valor real en el manejo agrícola, los cuales aumentan a diario.





La revolución verde, se refiere a una serie de investigaciones, desarrollos e iniciativas de transferencia de tecnología (desde otros sectores de la industria), comienza en los años 40 pero destacan las décadas entre los 60 y los 80, del siglo XX, incrementó la producción agrícola en todo el mundo.

La revolución verde implicó el desarrollo de variedades de alto rendimiento, especialmente de los cereales, que se cultivaron principalmente como monocultivo anual, la producción en masa, la expansión de la infraestructura de riego, la modernización de las técnicas de gestión, distribución de semillas híbridas, fertilizantes sintéticos y pesticidas a los agricultores y la utilización de maquinaria pesada, tractores sembradoras o segadoras.

Con los avances logrados en este período, cambió la agricultura tradicional y las formas de explotación que existían en la agricultura. Así la producción se dobló en 20 años, inicialmente estas técnicas solo se utilizaron para el maíz y principalmente en Estados Unidos, posteriormente estas se extendieron a otros cultivos y países, y algunos de ellos en Latinoamérica y Asia pasaron de sufrir hambrunas a convertirse en países exportadores al cubrir holgadamente su demanda interna.

La revolución verde ha sido un factor esencial para evitar el hambre en el mundo. Se considera que el



Los drones están ganando popularidad en la actualidad debido a su capacidad para capturar información y aplicar productos en los cultivos con mayor precisión.

aporte energético mínimo por persona es de 2200 kcal/día. Según la FAO, en los años 60 el 56% de la población mundial vivía en países con menos de esa cifra, mientras que a mediados de los 90 ese porcentaje había caído a sólo 10%, y eso a pesar del aumento demográfico. Pero aún así, hoy día la malnutrición afecta a 2000 millones de personas y hay 800 millones que pasan hambre.

Pero como todo cambio, la revolución verde también provocó problemas, lo que en un inicio fue considerado como un gran avance en la investigación también trajo problemas, la pérdida de gran parte de la biodiversidad agrícola. Al producir variedades mejoradas de cultivos específicos, causó el abandono de

muchas variedades tradicionales y locales, que prácticamente han desaparecido. La agricultura moderna implica la simplificación de la estructura ambiental de grandes áreas, reemplazando la biodiversidad natural por un pequeño número de plantas cultivadas y animales domésticos. La tendencia al monocultivo crea ecosistemas simplificados.

Las consecuencias de la reducción de la biodiversidad son particularmente evidentes en el control de plagas agrícolas. La inestabilidad de los agroecosistemas se manifiesta a través del empeoramiento de las plagas y está ligada con la expansión de los monocultivos a expensas de la vegetación natural.

Otro de los problemas asociados a esta revolución es la necesidad de una fuerte inversión, al ser necesaria una adquisición de maquinaria, instalaciones, semillas., infraestructuras o cualquier otra nueva tecnología. Esto impidió a los agricultores con menos recursos poder competir en este nuevo mercado. Supuso una pérdida del número de explotaciones, especialmente en aquellas de entre 1 a 20 ha, por lo tanto afectando a pequeños y medianos productores que se desarraigan de sus tradiciones y lugares de origen.

La revolución verde supuso el incremento del uso de sustancias químicas tanto fitosanitarias para cubrir las necesidades de la planta como para luchar contra plagas y enfermedades, vemos en las gráficas

inferiores cómo ha ido aumentando en España el uso de fertilizantes en los últimos 50 años. Además aumentó el uso de agua y la pérdida de las capas más superficiales y más fértiles del suelo. Podemos decir que el aumento de la producción ha sido posible con un alto coste para el medio ambiente.

A pesar de los efectos indeseables, que ya hemos nombrado, la revolución verde supuso un cambio de paradigma en las prácticas agrícolas en todo el mundo y ha supuesto poder alimentar a millones de personas, contribuyendo a la seguridad alimentaria, por ello se debe continuar en este proceso de utilizar nuevas tecnologías como son la monitorización de los parámetros agronómicos, el uso de drones, biotecnología, el uso de big data.... Todas ellas con el objetivo de satisfacer las necesidades de una población creciente y conseguirlo mediante una agricultura sostenible que esté basada en la rentabilidad económica, el respeto por el medio ambiente y la seguridad de agricultores y consumidores.



En el momento de la cosecha, es importante utilizar tecnología de nivel para mantener la calidad de la producción y las condiciones ambientales favorables para los cultivos.





LA AGRARIA IMPULSA Y FORTALECE LA EDUCACIÓN EN EL AGRO

La reflexión se centra en la situación actual de la Universidad Agraria del Ecuador desde una perspectiva genérica, tomando como referencia las circunstancias locales, nacionales e internacionales. No profundizamos en detalles específicos sobre las tareas universitarias fundamentales (docencia, investigación, vinculación y gestión), sino que consideramos la institución de manera global en el contexto del análisis.

Por ello, planteamos el hecho relevante del entorno y los recursos humanos de la institución, estudiándola como universidad; así como su evolución en las últimas tres décadas.

Objetivos Instructivos:

- Administrar eficientemente los recursos económicos, humanos y físicos que le permitan una gestión exitosa, en la pequeña, mediana o gran empresa de su propiedad o de otros.
- Analizar, interpretar y planificar la producción en función de los factores ambientales que pudieran afectar los procesos productivos.
- Utilizar tecnologías orientadas a elevar los índices de productividad y rentabilidad, también mejorar la calidad de la producción, perseverando el medio ambiente y la biodiversidad.
- Investigar y proponer soluciones alternativas para enfrentar el problema de los elevados costos de los insumos.
- Identificar y utilizar adecuadamente los com-



Los programas regionales de enseñanza en los diferentes cantones de la patria establecidos por las Emiratos Árabes Unidos garantizan los procesos de enseñanza-aprendizaje, la explicación guiada y la transferencia de la educación superior al campo.

- ponentes de los procesos de mercadeo y comercialización de productos agropecuarios, gestión y obtención de créditos.
- Diseñar, construir, operar, administrar y mantener sistemas de riego y drenaje a nivel predial.
- Identificar las deficiencias organizacionales y de gestión, sean propias o de otros productos, y, proponer alternativas de solución.
- Seleccionar, recomendar características; supervisar la operación y mantenimiento adecuado de la maquinaria agrícola.
- Inventariar, diagnosticar y reconocer las enfermedades de los cultivos, sus agentes patógenos causales y proponer alternativa para su manejo y control.
- Utilizar tecnologías de manejo integrado de plagas para evitar daños a los cultivos y perseverar el ambiente.
- Utilizar adecuadamente herramientas de planificación, control y evaluación de actividades.
- Diseñar y construir pequeñas obras de almacenamiento para manejo post-cosecha.
- Identificar oportunidades para establecer acciones que permitan agregar valor a la producción.
- Emplear tecnologías de manejo post-cosecha que agreguen valor a la producción.
- Comunicarse correctamente con los usuarios de sus servicios en forma verbal y escrita.
- Elaborar materiales técnicos de difusión.
- Emplear el idioma inglés y la informática como formas de facilitar su acceso a nuevos conocimientos, solucionar problemas, comunicarse y difundir conocimientos.



El agricultor y ganadero que recibe los servicios a través de la labor comunitaria es el gran beneficio que produce la UAE a través de sus diferentes métodos de transferencia tecnológica.





Las respuestas al proceso de investigación que lleva a cabo la institución se encuentran en las ferias de ciencias y casas abiertas que se presentan constantemente. En estas ferias, los resultados de la investigación se ponen a disposición de los agricultores para su uso.

OBJETIVOS EDUCATIVOS:

- Actuar con plena conciencia de su papel como agente de cambio de la realidad socioeconómica del sector agrario del país.
- Utilizar permanentemente la investigación como parte de una metodología orientada a presentar propuestas de solución a los problemas de la baja producción, productividad y previsión del impacto ambiental de sus actividades.
- Contribuir a la formulación de políticas y estrategias de desarrollo para el sector agrario.
- Desarrollar la capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios.
- Desarrollar la creatividad y disposición para el libre ejercicio de la profesión, ya sea como ofertante de servicios técnicos o como empresario privado.
- Respetar la normatividad legal vigente.
- Respetar y tolerar las opiniones ajenas.
- Comprender que el objetivo terminal de su trabajo es el ser humano, como parte de un proceso sostenible y de preservación ambiental.
- Ejercer la profesión con ética y honestidad permanentes.
- Considerar el aprendizaje independiente y continuo como mecanismo válido para lograr su realización personal y profesional.

PREMISAS DESDE EL RECTORADO

Esta fue la propuesta racional y modernizadora planteada por el Dr. Jacobo Bucaram Ortiz durante su periodo como rector de la institución. Su enfoque buscaba corregir y aplicar cambios sustanciales heredados de la antigua universidad. Por ello, se alineó con las premisas establecidas en la misión y visión de la Universidad Agraria del Ecuador.

Con ese fin, el objetivo clave fue evaluar de manera secuencial y progresiva el desempeño académico de profesores y alumnos a lo largo del proceso. En cuanto a la docencia, la propuesta consistió en mejorar el nivel académico de la formación profesional mediante la planificación y ejecución efectiva de los programas académicos. Esto se lograría con el respaldo de una coordinación académica que facilitara la funcionalidad del trabajo de los profesores en el desarrollo de los programas de estudio.

Fue necesario considerar que en el proceso evaluativo, no se trataba de evaluar al profesor en sí, sino la labor académica que este realizaba. Por lo tanto, resultó esencial asignar tareas específicas al profesor al inicio de cada período, abarcando la docencia, investigación y extensión.

En el caso de los alumnos, se buscó que, mediante la ejecución de los programas académicos reestructurados, lograran un mayor índice de enseñanza-aprendizaje. Aplicando las sugerencias del rectorado, se aspiraba a que alcanzaran un mejor nivel de explicación-comprensión.

En resumen, todo esto ha permitido que, a lo largo de estas tres décadas, la Universidad Agraria del Ecuador haya impulsado y fortalecido la educación superior en el sector agrario.



Luego de un intenso proceso de enseñanza-aprendizaje recibido en las aulas y en el campo durante su periodo de estudio, los misioneros de la técnica en el agro llegan a la etapa final, que es su incorporación como profesionales de la agricultura y la ganadería. Después, estos jóvenes profesionales saldrán con dedicación y humanismo para transmitir sus habilidades en el campo.



CAPACITACIONES Y ENTRENAMIENTOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN

Los docentes de la carrera de Agroindustria de la Facultad de Ciencias Agrarias “Dr. Jacobo Bucaram Ortiz”, que forman parte del proyecto titulado: **Reclutamiento, selección, adiestramiento y establecimiento de un panel sensorial con jueces semientrenados de la Universidad Agraria del Ecuador y su correlación con métodos instrumentales** , participaron de la capacitación y entrenamiento “Análisis sensorial del alimentos y bebidas”, realizad del 5 al 8 de febrero del 2024 en las instalaciones de la Institución en Guayaquil.

CACAO

Ecuador, uno de los cultivos más característicos del mundo, es el cacao. Este curso busca entender las bases del análisis sensorial y su importancia como parámetro de calidad en la preparación de diferentes derivados del cacao, analizando temas como el reconocimiento básico de sabor y aroma.



Sebastián Guerrero Luzuriaga, Ingeniero Agroindustrial por la Universidad Nacional de Chimborazo, Máster Universitario en Calidad de Alimentos en la Universidad Autónoma de Barcelona. La Universidad Nacional de Chimborazo, Universitat Autònoma de Barcelona, Universidad Estatal de Bolívar y Universidad Politécnica de Valencia están colaborando en proyectos de investigación desde enero de 2016.



CAFÉ

El curso de analisis sensorial proporciona elementos de introducción a la catación de café, incluyendo sabores primarios y la Rueda de sabores del café. Se ofrece información sobre cómo identificar calidades de café de especialidad y cómo implementarlo en el ámbito comercial.



Gustavo Reyes, de Ecuador. Tostador y jefe del Departamento de Produccion y Calidad de Café Verde y Procesado, Q Arábica Grader. Con experiencia en café que abarca todos los aspectos dentro de la cadena de valor del café: desde caficultor, comercializador de café, exportador, catador, jefe de calidad y procesamiento.



BEBIDAS

La capacitación ofreció a los participantes una experiencia integral que incluyó la evaluación de diversas bebidas, la identificación de descriptores no deseados, tener conocimiento de causas y cómo resolverlas durante la elaboración, y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en evaluación en un examen final. Este evento contribuyó al desarrollo de habilidades críticas en el análisis sensorial de bebidas y alimentos, fortaleciendo la calidad de la enseñanza de los profesores y la Universidad.



Juan Jaramillo, un experimentado juez BJCP con más de 8 años de experiencia en más de 25 competencias nacionales e internacionales, tiene el título de Ingeniero en Alimentos de la Universidad San Francisco de Quito, además de ser el maestro cervecero de la premiada cervecería Django.





**EL H. CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA
UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
CONVOCA A ELECCIONES PARA RECTORA 2024 - 2029**

El H. Consejo Universitario, en cumplimiento de lo establecido en la Disposición Transitoria Tercera de la Resolución RPC-SO-21-No.239-2015 y Art. 1 de la Normativa Reformada de aplicación de la Resolución RPC-SO-21-239-2015 para la Elección Rector o Rectora, Vicerrector o Vicerrectora de la Universidad Agraria del Ecuador, resolvió convocar a elecciones de Rectora de la Universidad Agraria del Ecuador, para el período 2024-2029.

De conformidad con el Art. 3 de la Normativa Reformada de aplicación de la Resolución RPC-SO-21-239-2015 para la Elección Rector o Rectora, Vicerrector o Vicerrectora de la Universidad Agraria del Ecuador y, observando la equidad de género, conforme lo establece el Art. 45 de la LOES y Art. 146 del Estatuto Codificado 2019 de la UAE; las candidaturas se presentarán ante la Comisión Electoral designada por el H. Consejo Universitario en la Secretaría General de la Institución, hasta el jueves, 28 de marzo del 2024, como lo establece la Normativa citada.

Las candidaturas deberán tener un respaldo de por lo menos el 20% de los Miembros de la Comunidad Universitaria con derecho al voto.

Los requisitos que deben cumplir las candidatas son los establecidos en el Art. 49 de la LOES:

- a) Estar en goce de los derechos de participación;
- b) Tener grado académico de doctor (PhD o su equivalente) según lo establecido en la presente ley registrado y reconocido por el órgano rector de la política pública de educación superior; o contar con trayectoria artística reconocida por el Consejo de Educación Superior para el caso de universidades dedicadas a la enseñanza en artes;
- c) Tener experiencia de al menos cinco años en gestión educativa universitaria o experiencia equivalente en gestión;
- d) Haber realizado o publicado al menos seis obras de relevancia o artículos indexados en su campo de especialidad, dos de los cuales debieron ser producidos en los últimos cinco años, con excepción de los rectores o rectoras y vicerrectores o vicerrectoras en funciones, que se postulan a la reelección. Para el caso de las universidades dedicadas a la enseñanza en artes, se tomará como referencia la trayectoria y méritos artísticos según lo establecido por el Consejo de Educación Superior;
- e) Haber accedido a la docencia por concurso público de merecimientos y oposición, u otro proceso de selección basado en méritos en cualquier universidad o escuela politécnica nacional o extranjera; y,
- f) Tener experiencia en docencia o en investigación por al menos cinco años, tres de los cuales deberán haber sido ejercidos en calidad de profesor universitario o politécnico titular a tiempo completo, y haber ejercido la docencia o la investigación con probidad, eficiencia y pertinencia.

Además, deberán cumplir con los requisitos determinados en el Reglamento expedido por el CES mediante Resolución RPC-SO-21-N°239-2015 con sus reformas, siendo la última reforma la Resolución RPC-SO-36-No.749-2016, de 05 de octubre de 2016, respectivamente.

La Comisión Electoral calificará las candidaturas que cumplan con los requisitos legales y reglamentarios.

De conformidad con el Art. 4 de la Normativa Reformada de aplicación de la Resolución RPC-SO-21-239-2015 para la Elección de Rector o Rectora, Vicerrector o Vicerrectora de la Universidad Agraria del Ecuador, las elecciones se llevarán a efecto dentro de los treinta (30) días después de finalizado el plazo máximo de inscripciones de candidaturas; consecuentemente, el acto eleccionario se efectuará el viernes, 26 de abril del 2024.

**ING. MG. FRANCISCO JAVIER DEL CIOppo MORSTADT, PH.D.
RECTOR, SUBROGANTE**

Datos Meteorológicos Guayaquil (febrero 2024)



Fuente: Estación meteorológica de la Universidad Agraria del Ecuador en Guayaquil

Fecha		 Precipitación (mm)	 Temperatura máxima (°C)	 Temperatura mínima (°C)
Lunes	5	2.2	30.7	23.1
Martes	6	2.8	29.3	22.4
Miércoles	7	0.4	31.5	22.8
Jueves	8	0.2	29.8	23.1
Viernes	9	1.1	31.5	22.8
Sábado	10	1.5	30.7	23.7
Domingo	11	9.2	30.3	23.3

Datos Meteorológicos Milagro (febrero 2024)



Fuente: Estación meteorológica de la Universidad Agraria del Ecuador en Milagro

Fecha		 Precipitación (mm)	 Temperatura máxima (°C)	 Temperatura mínima (°C)
Lunes	5	2.3	27.7	21.8
Martes	6	3.8	24.3	22.1
Miércoles	7	1.6	28.7	20.8
Jueves	8	1.5	25.9	22.7
Viernes	9	1.3	27.7	21.5
Sábado	10	2.8	28.1	22.8
Domingo	11	1.2	25.9	21.6