



# EL MISIONERO



PERIÓDICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

Edición #861 - Lunes 7 de junio del 2021

## PRODUCIENDO LO AUTÓCTONO

El Ecuador cuenta con 15 millones de crías de cuyes. El cuy es un mamífero originario de la zona andina, su crianza es generalizada en el ámbito rural para usarlo como un animal productor de carne para autoconsumo. Más de 710 mil familias se dedican a esta actividad en el país. Las crías comienzan a mamar inmediatamente después que nacen.



Crianza de cuyes en Ciudad Universitaria Dr. Jacobo Bucaram Ortiz de la ciudad de milagro, asistida por el Ing. Fernando Damián Quito. Un verdadero proyecto emblemático.

La Ciudad Universitaria Dr. Jacobo Bucaram Ortiz, sede de la Universidad Agraria del Ecuador en Milagro, cuenta con un proyecto de cría de cuyes y llamas, que es manejado, por el Ing. Fernando Damián Quito, docente de la institución. (+ en pág 4 y 5)

# ODONTOLOGÍA

**Validación de certificados odontológicos**

**Limpiezas dentales**

**Aplicación de inyecciones con receta médica**

**Extracciones dentales**

**Toma de presión arterial**

**Curación de caries dentales**

**BIENESTAR UNIVERSITARIO**

Estos servicios son gratuitos y de uso exclusivo para todos los miembros de la Comunidad Agraria (estudiantes, docentes y personal en general), no así para sus familiares. Para sacar una cita, puede acercarse al departamento de Bienestar Universitario o comunicarse a través del correo: [bienestar\\_universitario@uagraria.edu.ec](mailto:bienestar_universitario@uagraria.edu.ec), el horario de atención es de lunes a viernes desde las 08h00 hasta la 16h30.



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

*“Formando a los misioneros de la Técnica en el Agra”*

## 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  
Ing. Paulo Centanaro  
Lcdo. Jhonny Morales

### 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

Ing. Martha Bucaram de Jorgge, Ph.D.  
RECTORA

7MO CONGRESO INTERNACIONAL DE TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN 2021

DEL 22 AL 25 DE NOVIEMBRE DEL 2021

### EJES TEMÁTICOS

- INTELIGENCIA ARTIFICIAL
- CLOUD COMPUTING
- INGENIERÍA DEL SOFTWARE

### INVERSIÓN

ESTUDIANTES Y EGRESADOS >> \$20  
PROFESIONALES >> \$50

### PAGO

TESORERÍA UAE GUAYAQUIL Y MILAGRO

0999158264 - 0984215488

[congresos.uagraria.edu.ec](http://congresos.uagraria.edu.ec)

@congresoCITIUAE

[congreso\\_citi@uagraria.edu.ec](mailto:congreso_citi@uagraria.edu.ec)



## Editorial

**EDUCACIÓN SUPERIOR Y GLOBALIZACIÓN**

La Universidad Agraria del Ecuador, es una propuesta que busca hacer realidad la justicia social, intenta que se cumpla con la igualdad ante la Ley, y tiene la MISION de Capacitar profesionales agropecuarios al más alto nivel, cuyo ejercicio esté marcado por un desempeño profesional ético, solidario, honesto y de responsabilidad social y ambiental permanente, que permita elevar la masa crítica de conocimientos de la sociedad.

Nuestra universidad cuenta con los recursos tecnológicos que le permiten un proceso enseñanza-aprendizaje, explicación comprensión de calidad que, además, facilita la elaboración de propuestas para el sector agropecuario convirtiéndose en un pilar fundamental del plan de desarrollo del Estado.

La VISIÓN enfoca a que la UAE será una institución de educación superior que propenderá a la preservación de la flora, fauna, y el banco de germoplasma del país, y promoverá la mitigación de los impactos ambientales en el uso de los recursos naturales no renovables. Será una institución que desarrollará procesos productivos innovadores respondiendo a la demanda de la sociedad y del Estado con técnicas no invasivas y procesos renovables, sostenibles (orgánicos), con el menor deterioro y uso de los recursos naturales renovables.

La UAE promueve un proceso que configure la realización de una verdadera revolución agraria, entendida y ejecutada como un mecanismo de concertación político social, para mejorar el nivel de vida de la sociedad rural, eliminar la pobreza y la marginalidad campesina, introducir sistemas modernos que nos permitan producir aprovechando las ventajas comparativas que nos brinda nuestro medio ambiente natural y las potencialidades del hombre ecuatoriano dedicado a la producción agrícola.

La Universidad Agraria del Ecuador, expresa su voluntad de ser la mejor contribuidora del sistema universitario para que se instaure un sistema de interrelación permanente entre todas las instituciones y personas involucradas en la educación agropecuaria, de suerte que haya un flujo de información e intercambio

de experiencias que enriquezcan al quehacer diario de cada centro universitario.

Anhelamos servir a toda la sociedad por la vía de la capacitación, con procesos de educación de por vida, con un pensum académico permanentemente actualizado, con una adecuada planificación curricular y el apoyo logístico de tecnologías de avanzada.

Aspiramos que la investigación identifique problemáticas actuales de los diferentes sectores sociales y procesos productivos, de igual forma que las actividades como la labor comunitaria docente, estudiantil, administrativa, y la extensión agropecuaria sirva para divulgar las técnicas y tecnologías requeridas para solucionarlas.

Como Universidad Agraria del Ecuador, cuestionamos el modelo cepalino, con una propuesta universitaria para apoyar y fundamentar la labor del Estado como un aporte de apoyo logístico al desarrollo del sector agropecuario, con proyectos claros y concretos como la Revolución Agraria que se implementa a través de nuestros estudiantes que son los Misioneros de la Técnica en el Agro.

Estamos incrementando la masa crítica de conocimientos de nuestro país generando, asesorando, aconsejando y difundiendo los conocimientos teóricos aplicados para que nuestros profesionales cumplan con la comunidad, y es desde esa óptica que creemos que la educación superior es una inversión que realiza el estado y que la debe posicionar en cada uno de los seres humanos. La misión de nuestro centro de educación superior es fomentar la formación productiva y el desarrollo nacional, llegar al sector productivo y agropecuario utilizando los recursos naturales renovables.

Cada vez perfeccionamos las especialidades académicas con las que funcionamos que son fundamentalmente técnicas y bajo ese contexto, y con el mecanismo de la rendición de cuentas, planteamos la gestión académica de nuestra institución en base a una capacitación permanente, al mejoramiento



constante del pensum académico, al vínculo con la comunidad, en base a la labor comunitaria, al apoyo decidido al agricultor y ganadero ecuatoriano a través de la Revolución Agropecuaria ejecutada por los Misioneros de la Técnica en el Agro que son nuestros miles de estudiantes.

Formamos y perfeccionamos a los estudiantes mediante planes, proyectos y programas paralelos al pensum académico de estudios para que al interior, cual taller de aprendizaje, se den los procesos de discusión, debate y concertación, con nuestros docentes y los docentes de otros sectores; por ello, seguiremos perfeccionando la metodología de enseñanza dándole el apoyo logístico que requieren los docentes de la Universidad Agraria del Ecuador en el camino del tiempo.

Estamos haciendo realidad la revolución agropecuaria, a través de la familia de la Universidad Agraria del Ecuador, por la vía del pensum académico d estudios, que responde a la demanda de la colectividad, pues cual linterna de Diógenes, señala la senda por la que tiene que transitar la nueva universidad, permitiéndole a la población, capacitarse permanentemente fomentando el desarrollo del país. Con el devocionario de la ciencia y la tecnología en mano nuestros estudiantes están escribiendo con letras de oro el nombre de nuestra universidad y de nuestro país.

Cual linterna de Diógenes señalamos la senda por la que tiene que transitar la nueva universidad, aquel camino por el cual nuestros Misioneros de la Técnica en el Agro, con devocionario de la ciencia y la tecnología en mano, han ido escribiendo con letras de oro

el gran nombre de nuestra gloriosa institución.

La Universidad Agraria del Ecuador, es una necesidad sentida y una respuesta al grito silente del sector agropecuario del país que, por décadas, soñaba con una universidad renovadora y profunda que guíe la enseñanza de los profesionales del agro ecuatoriano hacia el perfeccionamiento y calidad total del campesino pobre del país, por ello, la Agraria se ha convertido en la enzima transformadora de las esperanzas e ilusiones de un pueblo.

Nacimos ante la preocupación permanente del sector agropecuario, que exigía cambios inmediatos para salir del marasmo, de la abulia, del abandono al que había sido sometido. Nacimos confrontando a los modelos neoliberales que habían sido impuestos en nuestro país y que habían fracasado rotundamente, sembrando hambre y miseria, nacimos opuestos a aquel modelo Cepalino, que proponía crecer hacia adentro, sustituyendo importaciones, aquello que no fue posible porque aún nuestro país no había despegado de la primera ola de la humanidad, que es la ola agrícola, y se nos pretendía llevar hacia la segunda ola que es la ola industrial, para lo cual no estábamos preparados.

Así mismo cuestionamos los modelos de desarrollo implementados en el país, y la inversión canalizada de manera particular en la cuenca del Guayas y que, al momento de la creación de nuestra institución, sumaba más de 2800 millones de dólares sin ninguna rentabilidad productiva, económica ni social, y que se convierte en parte de dogal de la deuda externa que asfixia a nuestro país.

Dr. Jacobo Bucaram Ortiz  
Presidente del Consejo Editorial

# Produciendo lo autóctono

Compilado por: Fernando Damián Quito

**E**l cuy es un mamífero originario de la zona andina, su crianza es generalizada en el ámbito rural para usarlo como un animal productor de carne para autoconsumo. Es llamado también curi, cobayo o conejillo de Indias. Su carne es usada en la alimentación humana de algunos países latinoamericanos, como Ecuador, Colombia, Bolivia y Perú. Por la importancia que tienen las carnes en la alimentación del hombre, el cuy ofrece su rápida reproducción y crianza económica, las mejores perspectivas para contribuir a mejorar el nivel nutricional de la población. La crianza de cuyes a nivel familiar no sólo contribuye al abastecimiento de carne de autoconsumo, sino que en la mayoría de los casos ayuda a la economía del hogar. El consumo se debe a su apetecible sabor y saludable carne, por lo que más agricultores se van involucrando en esta actividad productiva. Además se ha convertido en una estrategia de desarrollo rural frente a la necesidad de generar empresas y empleo en el campo. Este producto emblemático de los Andes, demuestra su potencial a partir del año 2000, cuando se iniciaron los procesos de exportación de carcasas empacadas al vacío, principalmente a Estados Unidos.

La población estimada es de 15 millones de cuyes en Ecuador, la mayoría ubicada en la serranía del país. En donde predomina el sistema de crianza tradicional familiar para producir carne para autoconsumo. La crianza familiar, es la que predomina en la crianza de cuyes, donde todos los animales se crían juntos sin distinción de edad, clase y sexo. El destino de la producción es básicamente el autoconsumo. Mantienen no más de cincuenta cuyes que son alimentados con base de desperdicios de cocina, malezas y subproductos agrícolas. Su baja productividad o rendimiento individual se debe a la forma de crianza. Por lo general se crían dentro de la cocina, donde se reproducen sin ningún control. No se realiza ninguna actividad de manejo para mejorar su utilidad.

En cambio para criar cuyes técnicamente y multiplicar los beneficios, es necesario ordenar la crianza, separando a los animales por clases, es decir los adultos (reproductores) y las crías. Esta separación se hace en pozas o corralitos especiales. Las pozas o corralitos para la crianza de cuyes deben tener buena luz y ventilación para poder controlar la temperatura interna.



Una raza de cuy que se adaptan a la región costa

Los cuyes son más resistentes al frío que al calor. Ambientes calurosos con temperaturas superiores a 32 °C debilitan a los cuyes pudiendo venir su muerte, sobre todo en aquellas hembras con preñez avanzada. En la construcción de sus pozas o corralitos deben utilizarse materiales disponibles en la zona, ya que así la inversión necesaria es poca. Estos pueden ser: ladrillo, adobe, piedras, carrizo o madera. Contando con buenas instalaciones estará listo para tecnificar la crianza.



La crianza de cuyes es una zootecnia válida para pequeños productores.



Pese a que el cuy es una especie de crianza más para la región sierra, la Agraria demuestra que bajo manejo tecnológico apropiado también puede ser desarrollada en la costa ecuatoriana

El empadre consiste en juntar al mejor cuy macho con las hembras que estén listas para iniciar su reproducción. Las cuyes hembras pueden empadrarse cuando hayan alcanzado 550 gramos de peso o tener 3 meses de edad. El cuy macho reproductor debe ser mayor, pudiendo iniciar el empadre con 4 meses de edad. Sólo cuando la cuy hembra está en celo es apta para que el macho la cubra; el celo se presenta cada 16 días. Las hembras reproductoras deben mantenerlas con el macho todo el tiempo.

La gestación dura 67 días, se inicia cuando la hembra queda preñada y termina con el parto. Durante éste tiempo las crías se desarrollan dentro del vientre materno, pudiendo las madres doblar su peso. Durante este período las hembras no deben ser movidas, no debe cogérselas del cuello y mantenerlas colgadas, todo ello puede producirles el aborto. Necesitan estar en lugares más tranquilos de su cuyero, cualquier ruido o molestia puede hacer que corran y se maltraten. Si la hembra gestante no es bien alimentada y no cuenta con agua en cantidad suficiente puede abortar. Debe alimentarlos con un forraje de calidad, para que tengan siempre disponibilidad de nutrientes y agua.

Concluida la gestación viene el parto, cada hembra puede parir de 1 a 5 crías, el lograrlo depende de la tranquilidad con que cuenten las madres y la disponibilidad del alimento. Luego del parto, la madre come la placenta y limpia a las crías. Los cuyes nacen completos, es decir con pelo, con ojos abiertos y comen pasto al poco tiempo de nacidos; la mayoría de los partos se presentan por la noche, las

hembras que paren durante el día deben estar tranquilas para que limpien a sus crías rápidamente. Es recomendable completar la ración diaria de las madres con un alimento concentrado, afrecho o granos partidos. Si hace mucho calor les debe poner agua a su disposición.

Para aprovechar el celo después del parto, el macho debe permanecer con las hembras todo el tiempo. Es decir, que la cuy hembra debe parir en presencia del cuy macho. Al mantener a los reproductores en empadre continuo se debe lograr más crías en menos tiempo. Bajo estas condiciones de crianza las reproductoras deben recibir una buena alimentación para poder responder a las exigencias de una mayor y mejor producción.

Las crías comienzan a mamar inmediatamente después que nacen, las dos primeras semanas después del parto, las hem-

bras producen buena cantidad de leche; la lactación puede durar de 2 a 3 semanas dependiendo del tamaño de las crías y del clima donde son criados. En climas fríos deben dejarse a las crías con sus madres durante tres semanas, con la finalidad de que les proporcionen calor.

Las madres permiten el amamantamiento de otras crías. La lactación colectiva es ventajosa porque se logran más crías teniendo varias hembras con sus crías juntas en una misma poza. Las hembras de camadas menos numerosas, de una o dos crías, amamantan a las de otras madres con tres o más; durante la lactación debe de protegerse a las crías para poder lograr el mayor número de gazapos. En parte de la poza debe ubicarse cercas, con lo que se evita el atropello de las crías y la falta de alimento.



La crianza de cuyes incrementa la agroalimentación de la población ecuatoriana que tiene buenas preferencias por la carne de estas especies.

El destete es una práctica que se debe hacer siempre y consiste en separar a los lactantes de las madres y agruparlos por sexo, edad y tamaño. El destete debe realizarse entre la segunda y tercera semana de edad. Al hacerlo es necesario que vea el tamaño de las crías, ellas duplican su peso entre el nacimiento y el destete. Así mismo es necesario que determine el sexo de las crías para ubicarlas en las pozas de recría. Para saber si el cuy es macho o hembra, ponga al animal de espaldas, presione ligeramente la zona de la ingle, de adelante hacia atrás, si el cuy es macho observará la forma de U con un punto en el centro; si es hembra, verá la forma de una "Y".

La recría es la etapa de crecimiento desde el destete hasta que salen al mercado o entran al empadre. A los cuyes durante ésta etapa se les denomina gazapos. La recría dura 8 semanas, durante las dos primeras el crecimiento es muy rápido, pudiendo los gazapos duplicar su peso de destete. Los machos pueden agruparse en lotes de 10 y las hembras en grupos de 15. Siempre debe ubicarse a los animales de acuerdo con el tamaño, ubicando separados los grandes, los medianos y los chicos. Se debe hacer esto aunque los grupos de recría sean de menor número.

Durante la recría puede apreciarse el buen crecimiento de algunos animales. Estos son los que deben seleccionarse para mejorar cada vez más el plantel de cuyes. Para el reemplazo del plantel debe escogerse a los animales de mayor tamaño al destete y que hayan desarrollado bien durante la recría. Para el caso de seleccionar machos, si los separaron por grupos de cuyes destetados grandes, medianos y chicos, debe escoger el más grande de los más grandes. Para el caso de la selección de cuyes hembras, seleccionar las mejores hembras de los tres grupos, así se seleccionan a las de mejor crecimiento. Las hembras más pequeñas al destete no siempre van a ser malas reproductoras, por lo general ellas provienen de camadas más numerosos.

Los cuyes que no son utilizados como reproductores, son destinados al mercado para el consumo. La carne de cuyes es muy nutritiva y sabrosa, la que llega al mercado para el consumo, debe provenir de cuyes de recría y tener 700 gramos para poder lograr 4 presas buenas. Las hembras reproductoras hay que ir las seleccionando a través de su vida productiva. Si no tienen crías o si tienen y no las logran, debe eliminarse. La carne que producen los cuyes de descarte es menos tierna que la de los jóvenes y tiene más grasa, pero tienen mayor peso. El peso de estos animales es superior a un kilogramo y puede obtenerse 6 buenas presas.

La crianza de cuyes debe llevarse en un ambiente techado, que tenga buena luz y ventilación, para que pueda controlar la temperatura interna, debe estar protegido para evitar el ingreso de animales depredadores que puedan atacarlos. Se denomina animales depredadores al perro, gato, rata, entre otros, ya que atacan a los cuyes.

La alimentación de los cuyes es sobre la base de pastos porque estos animales siempre muestran su preferencia por ellos. Los pastos sirven como fuente de agua, por lo que, cuando el pasto no es fresco debe tener la precaución de suministrar agua. Un cuy adulto, necesita media taza diaria de agua aproximadamente, razón por la que debe proporcionarse 200 gramos de pasto por

animal. De preferencia el pasto debe proporcionarse en dos partes: una en la mañana y otra en la tarde. Cuando los pastos no son de calidad o no se dispone en cantidad suficiente, es recomendable agregar otros alimentos, que pueden ser granos partidos, sub-productos industriales (afrecho) o un concentrado comercial para conejos, aves o cerdos.



**Adaptación de cuyes en un hábitad apropiado para demostrar que pueden funcionar estos proyectos como innovadores.**



**La crianza de estas especies alcanzan un buen tamaño y engorde propicio para generar una buena carne alimenticia, además que son vegetarianos.**

# El principio de soberanía y seguridad alimentaria



El planeta y por ende el Ecuador disponen de una variedad de frutas existentes y exóticas que favorecen a un proceso de agroalimentación y salud.

La soberanía la seguridad alimentaria, son el derecho de los pueblos y comunidades para definir sus propias políticas agrícolas, laborales, pesqueras, alimentarias y de tierra, de forma que sea ecológica, social, económica y culturalmente apropiada a las circunstancias del medio. Esto incluye el verdadero derecho a la alimentación y producción de alimentos.

## La soberanía y seguridad alimentaria tiene como objetivos:

1. Fomentar un esfuerzo sostenido de investigación y desarrollo de tecnologías para la producción y transformación de alimentos, haciendo énfasis en las nuevas tecnologías agrícolas y en esquemas de transferencia de tecnologías que garanticen que los resultados de tales investigaciones lleguen a los agricultores.
2. Propiciar la formación de talento humano asociado a líneas de investigación y desarrollo, aprovechando la capacidad endógena y las relaciones y convenios para el intercambio con centros de investigación y desarrollo de alto nivel mundial.

Para que funcione es necesario, la eliminación de la intervención pública, de los subsidios de la producción nacional, el desmantelamiento y privatización de las empresas públicas, la agricultura familiar, la desconcentración de tierras, las buenas prácticas agrícolas, entre otras.

Impulsar la producción, la transformación agroalimentaria, promover políticas redistributivas de tierra, agua y otros recursos productivos, establecer mecanismos de financiamiento preferencial, fortalecer las organizaciones y redes, generar sistemas justos y solidarios e impedir prácticas monopólicas.



Frutas y vegetales que incluyen granos conforman el principio de una agroalimentación sana y nutritiva.

El debate sobre los problemas de la agricultura y la alimentación en el mundo globalizado de nuestros días pasa necesariamente para reconocer la confrontación entre dos grandes modelos de desarrollo rural, uno de inspiración neoliberal y otro basado en la economía familiar campesina, fundamentada en la propuesta de la soberanía y seguridad alimentaria. Que debe ser considerada la mejor vía para erradicar el hambre y la malnutrición, así como para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional duradera y sustentable para todos los pueblos; para ello, se considera necesario priorizar la producción de alimentos para los mercados domésticos y locales, basados en explotaciones campesinas familiares diversificadas y en sistemas de producción agroecológica, implica también garantizar al campesinado el acceso el control de la tierra, el agua, las semillas, los bosques, la pesca y otros sectores.

# Agricultura y desarrollo rural



Actividad diaria de los pequeños productores en la sierra ecuatoriana

A partir de la crisis de la década de los ochenta y las reformas macroeconómicas que se implantaron posteriormente, el desarrollo agrícola y rural ha cobrado renovada importancia en América Latina. Algunos países pudieron revigorizar la producción agrícola, impulsando los bienes con ventajas comparativas - por lo general destinados principalmente a la exportación - e introduciendo innovaciones tecnológicas y modernización de las cadenas productivas. Estas transformaciones productivas han tendido a concentrarse en los grupos de productores y en las regiones dotadas de mejores recursos o con mayor acceso a los apoyos públicos, lo que no ha contribuido a reducir suficientemente las distancias de este sector dinámico con la agricultura campesina y la pobreza rural.

A pesar de las migraciones hacia los centros urbanos nacionales e incluso hacia el exterior, la magnitud de la pobreza en el medio rural sigue siendo muy elevada, en especial como proporción de la población que allí vive. Algunos países Andinos necesitan integrarse más plenamente a los mencionados procesos de modernización y en todos ellos sería muy

conveniente que esto se haga incorporando al mayor número de gente posible. Son todavía 25 millones de personas las que viven en zonas rurales y que dependen mayoritariamente del sector agrícola para sustentar sus familias. De allí la necesidad no sólo de aumentar la participación de los pequeños y medianos productores agrícolas a las cadenas agroindustriales más dinámicas, sino también de ampliar el proceso de generación de empleos e ingresos no agrícolas en el medio rural, además de mejorar la educación, la salud y otros servicios públicos. Para responder a este difícil desafío se requieren nuevos análisis, políticas sectoriales e inversiones que fomenten la inclusión así como enfoques y metodologías que integren los diversos aspectos del desarrollo rural, para aprovechar plenamente las peculiaridades y potencialidades de cada territorio.

La CAF y la FAO aunaron esfuerzos para contribuir a la caracterización y al debate sobre las opciones de desarrollo rural en los países Andinos. De tal modo que se realizaron análisis sectoriales para cada uno de los países Andinos. En ellas, luego de una breve caracterización del

desempeño agrícola y rural, incluyendo la organización institucional, las políticas y las principales inversiones con financiamiento internacional en curso, se identificaron algunas áreas de intervención, las que ofrecen espacios evidentes para la inversión pública y privada y que podrían ser de interés para los países y para la CAF y otros organismos financieros.

Esta

Estos análisis sectoriales han sido presentados y debatidos en seminarios nacionales con participación de los representantes de los principales actores e instituciones del sector agrícola y rural. En el caso de Ecuador, las recomendaciones que se hicieron, así como otras sugerencias y comentarios originados en el país y aquéllas de numerosos funcionarios de la CAF y la FAO, han sido receptadas aunque no representan necesariamente las opiniones de la FAO o de la CAF, sin embargo pretende suministrar informaciones sobre los temas antes mencionados y presentar ideas de políticas y opciones de inversiones agrícolas y rurales que contribuyan al desarrollo con equidad.

En FAO el trabajo ha sido coordinado y supervisado por el servicio de América Latina y el Caribe del Centro de Inversiones, teniendo como contraparte en CAF. La Vicepresidencia de Desarrollo Social y Ambiental, y en particular la Dirección de Desarrollo Social.

La ponencia examina brevemente el estado del desarrollo rural en Ecuador e identifica algunos proyectos o áreas de intervención con mayor prioridad. Específicamente, se presentan informaciones y consideraciones analíticas, combinadas con opiniones de líderes y otras personas involucrados en el desarrollo agrícola y rural. También

incluye informaciones económicas y sociales más generales, con acento en aspectos de población, servicios, pobreza y seguridad alimentaria, lo mismo que sobre el estado de los recursos naturales más vinculados al sector.

Dada la importancia los proyectos actual de la apertura comercial, para el Gobierno y en el debate nacional, se refieren también a los efectos y consecuencias de posibles tratados de libre comercio, con una superficie de 277 mil km<sup>2</sup> y una población de alrededor de 17 millones de habitantes, Ecuador es uno de los países más pequeños pero más densamente poblados de América del Sur.

Aparte de las Islas Galápagos, su territorio continental está dividido en tres grandes zonas naturales, con rasgos geográficos, socio-económicos y étnico-culturales diferenciados: la Costa y la Sierra, donde se concentra buena parte de la población, y la Amazonia, todas con serios problemas de desarrollo rural. Además de la diversidad biológica, Ecuador es un país multiétnico, y por lo tanto multicultural. Oficialmente se han reconocido cinco nacionalidades en la Costa, una nacionalidad y doce pueblos en la Sierra y nueve nacionalidades en la Amazonia.



### Producción de cultivos en base a tecnologías modernas y tecnológicas mejoradas decauerdo al status del agricultor

Todos ellos con características culturales y sociales diferenciadas, que obligan a que las propuestas de desarrollo rural deban adaptarse a esta complejidad y diversidad. El crecimiento demográfico actual en Ecuador es de alrededor del 1,8% anual y el PIB por habitante se estima en 2.500 dólares EE.UU, distribuidos muy desigualmente. La pobreza, definida según el criterio de las Necesidades Básicas Insatisfechas, afecta al 61% de la población nacional. La tasa media de analfabetismo nacional alcanza al 9%, mientras que la escolaridad es de apenas 7,3 años y el salario básico unificado llega a 400 dólares.

A pesar de la dolarización de la economía en los últimos años, Ecuador registró una inflación anual de 4,36% y el valor de la deuda externa superó los 3000 millones de dólares (algo más de mil dólares por cada habitante) a finales del mismo año. Se trata por lo tanto de un panorama social y económico poco alentador, especialmente para la población rural que es la que adolece de las mayores carencias. Pero, al mismo tiempo, el mundo



rural tiene buenas posibilidades de desarrollo, entre otras razones por tener acceso a recursos naturales con apreciable potencial productivo. Si bien la economía creció 3,6%, el ingreso por habitante permaneció estancado en los últimos 20 años y la pobreza aumentó como consecuencia de crisis económicas periódicas asociadas a factores externos e internos entre los cuales sobresalen la deuda externa y los problemas de gobernabilidad.

La apertura comercial del Ecuador podría significar un crecimiento de los saldos netos positivos de la balanza comercial agropecuaria. No obstante, hay que reconocer que existe una concentración de las exportaciones en pocos productos y grupos de productores. Uno de los problemas más sobresalientes asociados al desarrollo rural es la alta concentración en la propiedad de la tierra.

Según el último Censo, el 64% de las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) son fincas de tamaño inferior a 5 ha, que ocupan apenas el 6,3% de la superficie total; por el contrario, solamente el 6,4 % de las UPA son fincas de tamaño mayor a 50 ha pero disponen del 61 % de la superficie, la distribución y el aprovechamiento del agua es otro problema relevante.

El área estimada con potencial de riego es de

algo mayor a las tres millones de hectáreas, de las cuales sólo se riega efectivamente un tercio. Un problema visible en esta materia es el abandono por parte del Estado de sus responsabilidades en materia de regulación de la distribución y uso de la tierra y del agua de riego. Además, entre los problemas ambientales resulta apreciable la contaminación del agua, la erosión del suelo y la deforestación. La consecuencia final de

todo este panorama de problemas específicos y más generales del mundo rural, es la escasa competitividad del sector agropecuario, cuya productividad es además significativamente inferior a los de otros países del hemisferio. De esta forma, la situación de la agricultura extensiva podría ser crítica en caso de que los posibles Tratados de Libre Comercio (TLC) no contemplen cláusulas especiales y adecuados períodos de transición.



Labores de tutorio en cultivos tipo en regadera que implantan los agricultores

Un tema que preocupa es la búsqueda de producciones de calidad, tanto para la exportación como para el consumo nacional. Particular atención requieren los aspectos de sanidad e inocuidad, que en Ecuador están todavía en un estado incipiente. A partir del análisis de las políticas del MAG en desarrollo agropecuario y del MAE en recursos naturales vinculados al desarrollo rural, se proponen cuatro lineamientos estratégicos para el desarrollo rural, dentro de los cuales sobresalen:



Procesos de labores culturales en los cultivos de ciclo largo y corto en las zonas de producción

- 1) El manejo de diferentes criterios para zonificar el territorio nacional
- 2) La identificación y delimitación de zonas de intervención;
- 3) El fomento de la identidad local y/o regional, y
- 4) El fortalecimiento del capital social como base del desarrollo.

En este contexto, se proponen por lo menos ocho proyectos prioritarios para acelerar el desarrollo rural del Ecuador:

- 1) Sistemas de Riego de Interés Comunitario;
- 2) Implementación de Sistemas de Reforestación Productiva;
- 3) Programa de Generación de Ingresos Rurales No-agrícolas;
- 4) Mejoramiento y Conservación de la Agro-biodiversidad y Fortalecimiento de la Seguridad Alimentaria Local;
- 5) Modernización de los Sistemas de Sanidad e Inocuidad;
- 6) Fortalecimiento y Modernización de los Sistemas de Gestión y las Capacidades de los Gobiernos Locales;
- 7) Apoyos a Iniciativas Agro productivas Promisorias para ser gestionadas como Empresas Grupales o Comunitarias y
- 8) Apoyos a Iniciativas de Comunicación e Información en el Campo. Para todas estas propuestas de posibles proyectos se identifican los siguientes elementos: descripción de la propuesta, actores y beneficiarios, área geográfica de influencia, instituciones participantes, estrategia recomendada para la implementación, y nivel de inversión sugerido.

La conclusión más importante es que las propuestas de desarrollo rural no deben centrarse solamente en el ámbito agropecuario. En efecto, las opciones de desarrollo social y económico no agropecuarias ofrecen crecientes posibilidades de participación y de beneficio para la población rural.



# **PLAN DE RETORNO PROGRESIVO A CLASES PRESENCIALES UAE 2021**

## **IMPORTANTE**

A partir del lunes 7 de junio del 2021, todas las sedes que conforman la Universidad Agraria del Ecuador se acogerán al plan de retorno progresivo a clases presenciales, debido a que hemos obtenido la aprobación por parte del COE cantonal.

La asistencia se realizará siguiendo todos los protocolos de bioseguridad y manteniendo el aforo establecido para las instituciones de educación superior.

**Ing. Martha Bucaram Leverone de Jorgge, Ph.D.  
RECTORA**

## Datos Meteorológicos Guayaquil (mayo-junio 2021)



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

Fecha	Precipitación (mm)	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Lunes 31	2.1	33.5	23.6
Martes 1	17.8	33.3	24.2
Miércoles 2	1.1	32.5	23.4
Jueves 3	0.0	33.3	24.3
Viernes 4	0.0	28.8	24.3
Sábado 5	0.0	31.0	23.4
Domingo 6	0.0	31.4	23.4

## Datos Meteorológicos Milagro (mayo-junio 2021)



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

Fecha	Precipitación (mm)	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Lunes 31	2.2	33.1	23.6
Martes 1	2.2	31.2	23.0
Miércoles 2	0.9	32.4	22.3
Jueves 3	17.2	31.9	23.8
Viernes 4	6.9	27.9	23.6
Sábado 5	0.0	32.2	22.6
Domingo 6	0.2	29.4	22.7