

EL MISIONERO



PERIÓDICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR Edición #895 - Lunes 31 de enero del 2022

TITULARES

CÓMO PROYECTARSE HACIA UNA MEJOR EDUCACIÓN SUPERIOR AGROPECUARIA

AGRICULTURA ANCESTRAL EN ECUADOR

LA EDUCACIÓN SUPERIOR ESTÁ SIENDO MANSILLADA

IDIOSINCRACIA,
COSTUMBRES,
MITOS Y
CREENCIAS DE
LAS PLANTAS
MEDICINALES

NOTICIAS
DEL MUNDO

CLIMA

JUSTICIA E IGUALDAD ANTE LA LEY

l 15 de septiembre de 2021, en sesión del Tribunal Contencioso Administrativo en la ciudad de Guayaquil, en audiencia por el Juicio No: 09802201900401, resolvió la inscripción del título de Doctora PhD, en Ciencias Ambientales, Ing. Rina Bucaram Leverone de Vera, obtenido en la Universidad Nacional de Piura-Perú.

El 24 de septiembre de 2021, fue notificada por escrito la sentencia del Tribunal Contencioso Administrativo, disponiendo mediante providencia la inscripción del título a la Senescyt, que esperábamos sea cumplida, y no se siga poniendo trabas a la perjudicada, pero aún siguen sin reconocer. Por lo que continúa la lucha, hasta que se haga justicia, y al fin termine esta persecución y xenofobia contra el apellido Bucaram. Como información ilustrativa, vale manifestar que la Ing. Rina Bucaram Leverone de Vera: realizó sus estudios de Doctorado en la Universidad Nacional de Tumbes - Perú. Evento académico al que

asistieron otros profesionales de la Universidad Agraria del Ecuador, para obtener su título de Doctor en Ciencias Ambientales, pero luego de concluir y obtener su título, se puso una serie de trabas dispuestas por la Senescyt, que alcanza ya los 4 años de dura lucha; vale acotar que de los títulos inscritos, quedando 4 de ellos correspondientes a los Doctores, Jacobo Bucaram Ortiz, Rina Bucaram Leverone, Nain Jorgge Barquet y Carlos Amador Sacotto, sin la inscripción respectiva.



por espacio de 4 años viene siendo postergada por la Senescyt injustamente y

con demostración de xenofobia.



EL USO DE LA MASCARILLA ES OBLIGATORIO EN TODO MOMENTO

- √ Úsala correctamente (que cubra nariz y boca)
- √ Así te proteges a ti y a los demás



Edición 895



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 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.

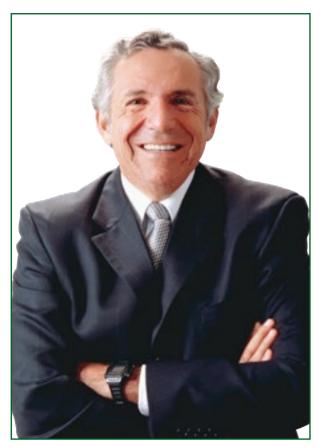
DISTRIBUCIÓN:

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

Editorial

CÓMO PROYECTARNOS HACIA UNA MEJOR **EDUCACIÓN SUPERIOR AGROPECUARIA**



ablar de educación superior es trasladarse hacia un futuro de L nuevas y grandes realizaciones donde la investigación, la ciencia y la tecnología abarcan un marco muy amplio que le permite a la humanidad contar con todos los instrumentos, equipos y maquinaria moderna para fortalecer el crecimiento y el desarrollo sustentable, pero sobre todo que garantice un planeta en busca de la descontaminación y recuperación de flora y fauna, medio ambiente, ecosistema y biodiversidad tan útiles para la vida.

Por ello, tenemos que entender y aceptar que la ruta crítica que tienen que atravesar los pueblos para alcanzar el desarrollo es la educación; que es importante y necesario emprender hacia una mayor inversión en investigación y desarrollo; que la influencia de las universidades debe considerarse a nivel local y regional con instituciones y regiones de aprendizaje que fortalezcan la gestión de estas.

Las universidades deben orientarse hacia un entorno externo cambiante donde exista la transformación de la enseñanza superior mediante una reorganización gubernamental que permita acelerar la evolución tecnológica, el cambio comunitario y una mayor capacidad de transferencia de tecnología, pero sobre todo que sea de vida.

El aporte de las universidades es fundamental para nuestro país, en especial de aquellas de carácter agrario que generan desarrollo al sector agropecuario -y a la economía del Ecuador- considerando solamente la producción primaria. No obstante, la agricultura ampliada incluye la agroindustria que tiene un valor importante de participación en el PIB nacional.

En cuanto a la absorción de mano de obra calificada y no calificada, el sector agropecuario se convierte en el mayor demandante de este factor de producción y con mayor peso en mano de obra no calificada, representando aproximadamente el 23,4% de la PEA total, es decir 1.400.000 personas.

Esta cifra -a mi criterio- no representa la realidad ya que existen aproximadamente 800 mil propietarios de predios agrícolas; si consideramos dos personas más por cada predio, tendríamos 2.400.000 personas que dependerían de la agricultura, lo que representaría un 40% de la PEA del país.

En el Ecuador la inversión estatal en investigación y desarrollo continúa muy por debajo de los valores registrados por sus vecinos, sin aproximarse siquiera a un 0,5% del PIB, reconociendo que a pesar del retraso existe un incremento respecto de anteriores aportes (se estima aproximadamente el 0.007% PIB).

En el año 2000, 77% de los habitantes rurales de nuestro país ya vivían en condiciones de pobreza y 38% en condiciones de extrema pobreza, situación con mayor grado de impacto en la costa ecuatoriana y que poco o nada ha cambiado, al contrario, se ha exacerbado por las irregularidades climáticas.

Debemos evitar cometer el error histórico de no aprovechar la existencia de precios extraordinarios en el mercado petrolero para apalancar procesos de desarrollo sostenible.

Debemos darnos un baño de verdad, no partiendo de sofismas, y proponer una visión más holística e integral de los factores tecnológicos, ambientales, sociales, económicos que tienen que ver

con la agricultura, particularmente con las nuevas concepciones y corrientes de pensamiento relativas al desarrollo sostenible.

Establecer y consolidar un proceso de transformación social que promueva el concepto de lo agrario como un espacio de convergencia de la agricultura, reconociendo el rol de la agricultura campesina, la educación, la salud, el comercio, la industria, el turismo, la vialidad, el saneamiento ambiental, la protección ambiental, la preservación de la biodiversidad, y el fortalecimiento de nuestra cultura e identidad popular con realidades y actividades concretas.

En este contexto, los nuevos roles que se le asignan a la universidad en la actualidad son los de generar y difundir el conocimiento, formadora del potencial humano y promotora del desarrollo humano sostenible.

universidad La ecuatoriana deberá redefinir su misión, orientándola a contribuir al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida al conjunto de la sociedad ecuatoriana, a través de formar profesionales altamente calificados, participativos, innovadores, críticos y socialmente responsables, para lo cual deberán transformarse en espacios abiertos para la formación profesional, laboral y el aprendizaje permanente; así como en el centro de generación del conocimiento y de la investigación de los problemas que aquejan a nuestra sociedad.

Si bien es cierto las instituciones de educación superior han ganado espacios de autonomía institucional en su manejo académico, administrativo y financiero, también deberán estar más atentas a las demandas externas de la institución, adecuar permanentemente sus estructuras a estos cambios y defender su autonomía.

De igual manera, deberá generar, promover y difundir los conocimientos obtenidos por medio de la investigación científica y tecnológica; asimismo, deberá promover la protección y consolidación de los valores de la sociedad y aportar al desarrollo integral y mejoramiento cultural de los recursos humanos en todos sus niveles.

Dr. Jacobo Bucaram Ortiz Presidente del Consejo Editorial

LA EDUCACIÓN SUPERIOR ESTÁ SIENDO MANSILLADA

LA INJUSTICIA COMETIDA POR LA SENESCYT CONTRA LA DRA. RINA BUCARAM LEVERONE

n título muy bien concebido, merecido y bajo las normas legales de la Educación Superior de Ecuador trata de ser mancillado y desconocido por la propia autoridad nacional denominada SENESCYT, donde en el gobierno del "correismo" y varios elementos indeseables -que por su mezquina actuación y que aún se mantienen en los cargos de funcionarios públicoshan venido frustrando los sueños de vida profesional, de la Dra. Rina Buca-

ram Leverone de Vera; y no sólo aquello, sino que al extremo de la perversidad, también continúan afectando a los doctores en Ciencias Ambientales, Ing. Jacobo Bucaram Ortiz, M.Sc.; MVZ. Nahín Jorgge Barquet; y MVZ. Carlos Amador Sacoto, sólo por ser miembros de la familia de apellido BUCARAM. A ellos tampoco se les quiere reconocer sus títulos obtenidos bajo todas las normas legales en la Universidad Nacional de Tumbes, en Perú, lugar en donde sí son aprobados y reconocidos, al igual que en el resto del planeta.

Una persecución XENOFÓBICA, sin límites y aberrante, propia de seres mezquinos, aves de rapiña, buhoneros del desastre, que aún continúan enquistados en la Senescyt, pese a sus bochornosas e ingratas acciones cometidas. Ya les llegará la justicia y el castigo moral; pues aquellos deben ser destituidos, sancionados y que sus nombres sean borrados de la historia de la Educación Superior Universitaria.



miento a la Resolución emitida, el personal docente y administivo de la Universidad Agraria del Ecuador, nuevamente se trasladó a la ciudad Capital, para exigir a la SENESCYT, se dé cumplimiento a lo dispuesto por el Tribunal Contencioso Administrativo. Ante esta situación el SENESCYT convocó a una reunión vía Zoom a una Comisión integrada por el Vicerrector de la

En vista de la negativa a dar cumpli- institución, Dr. Javier Del Cioppo, Dr. Walter Santacruz, Dr. Klèver Cevallos, Dra. Emma Jácome y Ab. Olga Parrales; pero al término de la misma, se volvió a negar la inscripción, alegando los mismo procedimientos que ya habían sido rechazados por el Tribunal de lo Contencioso Administrativo, actuando en total desacato a lo dispuesto por el organismo legal el 15 de septiembre de

Por la posición de desacato asumida por la SENESCYT, la Asociación de Docentes de la Universidad Agraria del Ecuador, ha elevado el caso a la Presidencia de la República, para solicitar su intervención y solución al caso.

Por: Ing. Fernando Damián Quito **Docente: Ingeniería Agronómica** Universidad Agraria del Ecuador

MACROECONOMÍA EN LA **EMPRESA AGROPECUARIA**



Mundial, se avizora que se contraerá la zona del euro. Así mismo, se estima que el producto interno bruto también caerá; además, se prevé una caída en la economía y actividad económica, con una desaceleración, a raíz de las medidas de prevención.

Como podemos observar, el movimiento del PIB define el ciclo económico, hay un pico donde la actividad empresarial alcanza su máximo desarrollo, un valle producido por una reducción de la producción total y una recuperación en la que la economía se expande hacia el pleno empleo. Entonces lo que interesa es determinar si la economía va entrar en recesión o expansión, acertar hará la diferencia entre un gran beneficio o una gran pérdida en la empresa agropecuaria.

El PIB real es el ajustado a la inflación y el que mide el nivel de la economía. Un crecimiento del PIB del 2% al 3% en un país desarrollado se lo considera modesto, mientras que el crecimiento de un 4% o 5% indica un crecimiento económico fuerte. Si la tasa de crecimiento del PIB es negativa quiere decir que una economía está en recesión.

Si avizoramos una próxima caída del ciclo económico principalmente en regiones a donde se exporta productos agricolas, se tiene que tomar las debidas precauciones es decir, no invertir en incrementar la producción de la finca, se debe mantener su producción, si es posible diversificar con otros productos de consumo nacional, tampoco es conveniente embarcarse en un programa de endeudamiento, pues cuando hay recesión los primeros en sufrir son los productos agrícolas, como consecuencia de esto, los precios empezarán a caer, por lo tanto los ingresos bajarán para la empresa.

De la misma manera, si avizoramos una recuperación económica se puede empezar a invertir en el mejoramiento de la producción, sea esta de cacao, banano, flores, etc. Aprovechando los tipos de interés bajos que caracterizan una recesión; sin embargo, a pesar de estas virtudes de gestionar mejor el ciclo económico, hay un problema, es muy difícil determinar los movimientos futuros en ese ciclo, precisamente aquí es donde una comprensión más amplia y profunda de la macroeconomía puede resultar muy útil.

Por lo que es importante conocer que la economía se divide en dos ramas, una se llama microeconomía que explica cómo están organizados los mercados y como se determinan los costos de producción y los precios de mercado; y la macroeconomía que se centra en los movimientos del ciclo económico y sus implicaciones en el crecimiento económico, la inflación, la recesión, la productividad, el déficit presupuestario y comercial y el valor de la moneda.

La principal diferencia entre micro y macro economía, es que en microeconomía las fuerzas de la oferta (vendedores) y demanda (compradores), regulan el mercado, por lo tanto, en la mayoría de los casos la intervención del gobierno no es necesaria.

La macroeconomía no siempre corrige sus propios errores. En muchos casos y en periodos posiblemente largos una economía puede sufrir desempleo crónico, inflación galopante o creciente déficit comercial, aquí es necesaria la intervención del gobierno para estimular la economía y lo puede hacer mediante la aplicación de herramientas de política fiscal, financiera y cambiaria.

Resulta fundamental entonces conocer los principales factores que influyen en la economía del país a fin de prever escenarios futuros para actuar acorde con las circunstancias, en lugar de reaccionar a las mismas, adelantarse a futuros acontecimientos. Con una adecuada lectura de los indicadores económicos permitirá que la gerencia de la empresa agropecuaria, pueda aplicar la estrategia necesaria, pues calcular en el momento adecuado lo es todo: en el amor, en la guerra y sobre todo, en la gestión de la empresa agropecuaria.

(Primera Parte)
Por: Roberto Gortaire, Ecuador

AGRICULTURA ANCESTRAL EN EL ECUADOR

¿Puede la agricultura patrimonial dar respuestas del pasado para la agricultura del futuro?

Un análisis de varios sistemas de honda raíz nos demuestra cuánto tiene que aprender aún la moderna agroecología.



de una investigación que intentaba descubrir las formas ancestrales de agricultura en el Ecuador que pudieran considerarse patrimoniales. Pude recorrer todo el país y conocer de cerca el talento y el ingenio que han desarrollado nuestros pueblos originarios campesinos e indígenas para alcanzar una agricultura eficiente, inteligente y que resuelva los ingentes y críticos problemas que afronta el sistema agroalimentario.

En cada lugar me preguntaba cómo era posible que hayamos dado la espalda a tantos saberes, tecnologías, agrobiodiversidad tan valiosa, y a toda una cultura que sigue vigente y resistiendo a pesar del impacto que genera la expansión urbana, la agricultura industrial y el extractivismo. Cómo profesional de la agronomía muchas veces fui sorprendido y superado por la capacidad de estas familias agricultoras para adaptarse a circunstancias extremadamente difíciles y me di cuenta de que nuestras modernas ciencias agrarias y el camino de desarrollo que se ha ido imponiendo, tienen muy poco que ofrecer y mucho que aprender de estos pueblos.

Cultivar y cosechar tantas variedades de maíz en medio de las piedras secas en Catacocha, o en las chakras amazónicas del Napo en pleno bosque húmedo, o sobre 3 mil metros de altura en Cañar o Cotacahi es fruto de una tarea milenaria que pocos reconocen, y no trabajo de fitomejoradores o centros de investigación modernos; así mismo, la crianza de 120 diversas especies vegetales y animales imbricadas en un complejo agrario casi mimetizado con la selva solo es posible en el Aja que de hace centurias desarrollan las mujeres del pueblo Shuar. Qué decir de la calidad de productos diversos de la finca tradicional de los montubios, o de las canoeras, colinos y canteros de los hermanos Chachis y afroecuatorianos, o de la fuerza productiva de los pueblos del manglar. Diversidad, ingenio por todos lados.

Algunos dirán que estas letras van cargadas de romanticismo y folclor, que la pobreza agobiante en estos mismos pueblos es fruto de su "retraso", y que la respuesta verdadera está en la tecnología de punta, semillas de alto rendimiento con químicos, más químicos, más modernización, a mi juicio son más bien esas las propuestas obsoletas y fracasadas, desde hace décadas. En contraste estos pueblos, comunidades y familias tienen su propia voz, y a pesar de tanto desprecio histórico, ellos no nos reclaman, sino que nos ofrecen el mejor fruto de su trabajo laborioso y su patrimonio, que está en nuestra mesa todos los días de la vida. Creo firmemente que si tan solo fuéramos recíprocos y les diéramos el valor que corresponde a su esfuerzo sería más que suficiente para superar las pobrezas; y más aún, si reconocemos su talento y valoramos tanto conocimiento que en el pasado hemos despreciado, seguramente encontraremos las respuestas para la agricultura del futuro.

La chakra andina

La Chakra Andina o chagra, es la forma de agricultura propia de los pueblos indígenas quichuas de la sierra y podemos encontrarla en todo el callejón interandino, propiamente desde el sur de la provincia de Carchi (fronteriza con Colombia) hasta el norte de Loja (fronteriza con Perú). Se caracteriza por una alta agrobiodiversidad y un complejo sistema de semillas y adaptaciones varietales que se desarrollan en los diversos pisos agro-climáticos de la serranía, aproximadamente entre los 2400 y 3500 metros sobre el nivel del mar, donde se reconocen generalmente tres zonas: alta, media y baja (y zonas de transición). Desde su origen prehispánico, la chakra se orienta a la satisfacción de la alimentación familiar y comunitaria, este criterio es el que determina qué y cuánto debe sembrarse. La influencia del ciclo lunar y varias señas agroclimáticas, definen cuándo sembrar; los solsticios y equinoccios marcan los hitos del calendario agrofestivo andino. Una serie de prácticas ingeniosas y tecnologías muy funcionales para el manejo ecológico del suelo, agua, cultivos y crianzas, son las claves para la sostenibilidad del agroecosistema y explican cómo producir.



ancestrales que acompañan el desarrollo de cultivos, crianzas y alimentación; éstos le dan sentido espiritual y de profunda conexión con la realidad, Allpa Mama (madre tierra –suelo vivo), Yaku Mama (agua viva) y la Pacha Mama (el contexto natural y energía vital universal), y han sido claves en el mantenimiento de la cohesión y ampliación del tejido social, que se expresa en la familia, la comunidad indígena y sus formas organizativas.

El Wachu rozado y la finca de los pastos

El Wachu Rozado es una tecnología de labranza mínima de origen milenario, base de un complejo agrosilvo pastoril que denominaremos "Finca de los Pastos", haciendo referencia a los pueblos ancestrales que habitaron los territorios norandinos del Ecuador y sur de Colombia, particularmente la provincia del Carchi, y que hoy se reconocen en proceso de revitalización cultural. El sistema integra una mezcla de pastizales (que incluye variedades silvestres y modernas) para la crianza de ganado vacuno en rotación con variedades de papas, y algunas veces otros tubérculos y cultivos andinos; además plantas forestales y arbustivas con funciones ecológicas, mecánicas o medicinales. La práctica del wachu rozado se aplica de forma manual con un apero específico (palón con cute). La finca de los pastos se desarrolla en el contexto del Páramo Norte Andino donde el conocimiento profundo y la relación viva y cercana con este ecosistema frío y húmedo, es otra característica importante de la cultura agrícola que aquí se construye.

Siembra de agua y huertas paltas

Hablamos primero del sistema de siembra de agua o Catacocha, que es un humedal léntico artificial de gran complejidad tecnológica de origen ancestral propio de la región de los Andes Bajos Ecuatoriales, territorio que en el período de integración (900 a 1470 DC) fue ocupado por los denominados Paltas y otras importantes culturas, previo la incursión del incario. Los Paltas fueron capaces de adaptar su modelo agrario al ecosistema de bosque seco y la heterogeneidad edafo-climática de la zona. La Catacocha implica la creación de grandes lagunas de infiltración en zonas altas estratégicamente dispuestas, que captan la escorrentía de aguas lluvias a través de brazos o canales y la percolan a la profundidad del suelo.

Esta agua infiltrada aparece en vertientes en zonas más bajas y se moviliza por quebradas; allí se instalan los denominados "tajamares", que son barreras o muros de piedra interpuestos en el curso de la quebrada que reducen la velocidad del agua y la represan evitando su pérdida, mientras que en sus riberas permiten la generación de biomas con alta diversidad. Ya en el ingreso a los predios se disponen los

"pilancones" que son reservorios o estanques que permiten la captación del agua para el uso agrícola y consumo humano. Se ha observado que durante los inviernos el sistema se llena (saturación del subsuelo por la infiltración), para luego ser aprovechado en los meses muy secos (aumenta el volumen en las vertientes). Los sistemas agrícolas que se sirven de las catacochas tienen gran notoriedad paisajística, agrobiodiversidad y un complejo tecnológico basado en sistemas agroforestales que denominaremos "Huertas de los Paltas" por su autenticidad y particularidad.

La crianza de animales no deja de ser importante y es sorprendente también el sistema tradicional de maíz de una variedad criolla adaptada a las condiciones de sequedad y terrenos pedregosos (maíz de piedra); el sistema tradicional de maíz incluye al ataco y al sangorache (Amaranthus quitensis y A. Spp-), otras especies igualmente resistentes a la sequía. En las zonas más bajas, donde no operaba el sistema de lagunas de infiltración, se idearon las "terrazas hundidas" que permiten la saturación de humedad durante el invierno para sobre ellas cultivar en verano; también se practica la agricultura de "lecho de río" que dispone del propio canal del río en el verano cuando baja o cesa el caudal, y así se habilitan huertas que garantizan la producción alimentaria.

(Segunda Parte)

IDIOSINCRASIA, COSTUMBRES, MITOS O CREENCIAS DE LAS PLANTAS MEDICINALES



Las mejores plantas medicinales, sus efectos y contraindicaciones.

na selección de plantas que llevan siendo utilizadas en remedios naturales desde hace generaciones, cuando los conocimientos médicos sobre cómo funciona nuestro cuerpo eran muy limitados en comparación con lo que es hoy en día, los diferentes pueblos utilizaban distintos remedios para aliviar el manas enfermedades.

Una gran parte de ellos estaban basadas en la utilización de las plantas medicinales, el conocimiento de las cuales permitió en muchos casos aliviar una gran cantidad de padecimientos.

Las diferentes plantas medicinales se han seguido utilizando desde entonces hasta la fecha; sin embargo, es necesario tener en cuenta que efectos tienen sobre el cuerpo y cómo utilizarlas, así como el hecho de que su potencial curativo es limitado.

¿Cuándo decimos que una planta es medicinal?

Damos el nombre de planta medicinal a todo aquel vegetal que tiene propiedades positivas que pueden ser utilizadas directamente, en maceteros o en infusión, con el fin de contribuir a una recuperación o mejora del estado de salud de un sujeto con algún tipo de enfermedad.

El uso de estas sustancias se conoce ya desde la antigüedad, nombrándose ya en el papiro de Ebers (Egipto, alrededor del 1550 a.C) más me medio millar de plantas medicinales. Y con el paso del tiempo y la observación de nuevas especies y variedades, en realidad podemos encontrar muchas más.

El conocimiento respecto a cómo y cuándo usarlas ha ido pasando de generación en generación y se ha modernizado poco a poco hasta día de hoy. De hecho, aunque el uso de plantas medicinales parece algo del pasado, lo cierto es que según la OMS el porcentaje de población que utiliza algún tipo de hierba medicinal es bastante elevado. En muchos casos no nos damos ni cuenta, como por ejemplo cuando tomamos manzanilla cuando nos duele la barriga o nos tomamos una tila para relajarnos.

Si bien por norma general el uso de estas plantas puede ser beneficiosas, lo cierto es que hay que tener en cuenta que tienen sus limitaciones: a menudo la concentración de principios activos es muy baja y sus efectos son más limitados que otras alternativas. Asimismo, si debe tenerse precaución con posibles interacciones cuando se consumen los fármacos; por ejemplo, hay que consultar al médico si empleamos hipérico y antidepresivos.

El uso de plantas medicinales tampoco está especialmente regulado, con lo que puede darse un mal uso si no se toma en cuenta posibles interacciones con medicamentos y otras contraindicaciones. Finalmente, y esto es algo que hemos comentado anteriormente, el uso de plantas medicinales no tiene un objetivo puramente curativo: no debe sustituir la consulta al médico, ni la toma de medicamentos.

Las plantas medicinales y sus beneficios:

Tal y como hemos dicho, existe una muy amplia variedad de plantas medicinales que tienen interesantes propiedades y nos pueden ayudar a aliviar o prevenir distintas problemáticas.

A continuación, mostramos las más conocidas. Cabe destacar que muchas de ellas pueden tener contraindicaciones, siendo recomendable consultar a un profesional antes de consumirlas.



La manzanilla es una de las plantas medicinales que más se conocen por las propiedades de su flor. Sus efectos son especialmente relevantes en el tratamiento de las molestias gastrointestinales; además de ello, tiene efectos antiinflamatorios, antibacterianos y relajantes. Se utiliza cuando existen dolores gastrointestinales y musculares, para calambres y eczemas, además para la inflamación de encías, heridas y sinusitis. También reduce el colesterol y al parecer tiene propiedades anticancerígenas.

ALOE VERA

Otra de las plantas medicinales más conocidas es el Aloe Vera. Se trata de una conocida planta con capacidad antiinflamatoria y que se utiliza en diversos productos de higiene personal debido a su acción favorecedora para la regeneración cutánea.

Contribuye a eliminar manchas, y a sanar quemaduras y heridas (aunque es importante hacerlo contando con asesoramiento médico). Además, la consistencia del líquido que hay dentro de sus hojas es similar a la de un gel, favoreciendo su absorción progresiva al ser esparcida por la piel.

AJ0

Una de las plantas que más utilizamos en la cocina es también una de las plantas medicinales más conocidas. El ajo es un potente fortalecedor del sistema inmune y tiene efectos que promueven una circulación sanguínea eficiente (es anticoagulante), además de ser antibacteriano y antibiótico y tener una propiedad antioxidante.

Se utiliza en problemas habituales como la hipertensión o la presencia de infecciones. Al ser antioxidante también reduce el ritmo del envejecimiento celular.



EUCALIPTO

EL eucalipto es otra de las plantas medicinales más conocidas, especialmente en lo que se refiere a su acción ante enfermedades respiratorias. Asma, bronquitis o gripe son algunos de los problemas típicos en que se utiliza. Además, tiene capacidades antimicrobianas y facilita la secreción de fluidos nasales, siendo un potente expectorante.

Por último, también tiene efectos en la reducción del nivel de azúcar en la sangre, algo que puede ser útil para la población diabética. Se utiliza en alimentación, productos medicamentosos o incluso en productos de higiene corporal.

COLA DE CABALLO

La planta, en concreto su tallo, es especialmente conocida por aquellas personas con cistitis u otras infecciones del aparato urinario. También tiene efectos positivos sobre piel y uñas, siendo un buen regenerador celular y fortaleciendo asimismo la osamenta. Rica en silicio y altamente diurética y depurativa, contribuye a eliminar toxinas. Tiene propiedades astringentes que ayudan al control de hemorrageas.

JENGIBRE

Esta especia es de gran utilidad pues posee múltiples propiedades que la hacen una planta medicinal cada vez más relevante. Además de tener propiedades antibacterianas, antivirales y antiparasitarias se ha observado que posee efectos antiinflamatorios y antieméticos (disminuye náuseas y vómitos). Problemas digestivos, fatiga, cefaleas y dolores menstruales son algunos de los problemas en que se ha visto eficaz.

TOMILLO

El tomillo posee propiedades antioxidantes y antisépticas. Es rico en flavonoides, vitamina C, hierro y magnesio; estimula el apetito y también es empleado como expectorante. Su acción antiséptica hizo que en la antigüedad se utilizara para tratar heridas. También es bueno para tonificar la piel y el cabello.

LAVANDA

La lavanda posee propiedades relajantes, siendo útil para situaciones de estrés e insomnio; además de ello, tiene propiedades cicatrizantes, analgésicas y favorecedoras para la circulación y del buen funcionamiento del sistema respiratorio. También posee propiedades que mejoran la digestión y la secreción de jugos gástricos. Y, por cierto, puede ser usada como repelente para insectos, así que puedes tener una maceta de esta planta en el dormitorio (para repeler a los mosquitos) o en la cocina (para mantener lejos a las moscas de la fruta).

DIENTE DE LEÓN

El diente de león es una planta muy nutritiva (se propone que puede tener más hierro incluso que productos como la espinaca) y con múltiples propiedades medicinales. Especialmente indicada para problemas hepáticos y renales (por ejemplo, piedras o arenillas), mejora la diuresis y la desintoxicación del cuerpo, además de tener propiedades estimulantes. Sin embargo, está contraindicada para mujeres embarazadas y personas que padezcan trastornos bipolares, y se mediquen con sales de litio, además de que puede presentar interacciones con otros medicamentos.

Ing. Antonio Álava Murillo aalava@uagraria.edu.ec

SISTEMAS DE GESTIÓN DE COSTOS Y TOMA DE DECISIONES PARA PYMES AGRÍCOLAS



con el 34% de las divisas que necesita el país para sostener la dolarización y generar empleo al 25% de la Población Económicamente Activa (PEA).

Sin embargo, la incertidumbre, el riesgo, la comercialización de los productos, la mejora tecnológica, el acceso a la información y los problemas de descontrol, así como disminuir su grado de eficacia y eficiencia hacen necesario disponer de información real y oportuna, que permita planificar, controlar y tomar decisiones debido a que la sostenibilidad de las empresas en mercados depende en gran parte y medida de la pertinencia en el gerenciamiento por parte del propietario o administrador.

De ahí que los sistemas de costos, se convierten en una herramienta muy importante en la función administrativa; pues la integración de sistemas de gestión constituye un paso de avance en el mandato de las empresas, dado fundamentalmente por la disminución de funciones y por la gestión de una vez de muchos factores de la organización.

En Ecuador, la gestión de las pymes en general se encuentra desprovista de herramientas innovadoras, que ayuden a la planificación, el control y toma de decisiones, lo que impide que las referidas empresas no tengan la oportunidad de conocer los costos reales de sus actividades; por ello, proyectar su rentabilidad y establecer las desviaciones de sus objetivos propuestos se convierten en información muy necesaria para el desarrollo de la gestión empresarial.

Por lo tanto, las pymes agrícolas no cuentan con políticas empresariales definidas, no tienen objetivos establecidos, y en su escasa proyección no consideran el análisis interno, ni el medio externo de la empresa y no elaboran presupuesto; carecen de organigrama donde se visualice los departamentos que debe disponer la organización, no disponen de manual de funciones que refleje: cargos, responsabilidades, cantidad de personal, recursos materiales y técnicos necesarios para el desarrollo de sus actividades empresariales; por lo que es necesario generar asesoramiento en el manejo de la

gestión administrativa, en la comercialización y mercadeo de los productos, que les permita impulsar y fomentar sistemas de financiamiento, programas pilotos de emprendimiento, implementación de asociatividad e implementación de agroindustrias limpias que elaboren productos con valor agregado en el área agrícola.

En conclusión, podemos decir que es evidente que existen muchas debilidades sobre planificación, control y toma de decisiones en las pymes agrícolas del Ecuador.

Que la gestión de las pymes ecuatorianas se encuentra desprovista de herramientas innovadoras, que ayuden a la planificación, el control y toma de decisiones; lo que impide que las referidas empresas no tengan la oportunidad de conocer los costos reales de sus actividades y de sus objetivos, tampoco de proyectar su rentabilidad ni establecer las desviaciones de sus objetivos propuestos o tener acceso a agronegocios bajo un plan de negocio debidamente estructurado.

Por: Wilmer Alfredo Baque Bustamante Docente Universwidad Agraria del Ecuador

EFECTO DE LA APLICACIÓN DE ACIDO **HÚMICO MAS ALGAS MARINAS Y** DISTANCIAMIENTO DE SIEMBRA EN LECHUGA (LACTUCA SATIVA L.)

¬ l cultivo de la lechuga (Lactuca sativa ferentes zonas del país teniendo éxitos en esta actividad; sin embargo, los mercados actuales exigen productos con menos contenido de abonos inorgánicos.

El presente trabajo experimental fue desarrollado en la parroquia Moraspungo del cantón Pangua (Cotopaxi), donde se evaluó el efecto de diferentes dosis de ácido húmico más algas en diferentes distancias de siembra sobre la producción de lechuga.

Por lo que se realizó un diseño experimental de bloques al azar con la prueba de Tukey al 5% de significancia, con arreglo factorial de 3 tratamientos, 3 repeticiones y 2 distanciamientos de siembra, y se demostró que la altura de la planta, se reflejó que el T3 presentó el promedio más alto con un valor de 24 centímetros para ambos distanciamientos de siembra, también para la variable peso de la planta, con un distanciamiento de siembra de 0,3 x 0,4 presentó valores similares y por tanto no

tuvo efecto; caso contrario a un distanciamiento de siembra de 0,4 x 0,5 con valores de hasta 243 gramos.

En tanto, el tratamiento T3 con un distanciamiento de 0,3 x 0,4 quien presenta mejor rentabilidad en el cultivo de lechuga, siendo el análisis quien demuestra en la relación beneficio/costo un valor mayor al resto con 1,64 dejando un beneficio neto de 0,64 parcialmente y aceptado en su aplicación agro-empresarial.

Antecedentes

Con la aplicación e interacción foliar de ácido húmicos en la solución nutritiva en la producción de lechuga bajo hidroponía; se observo que incremento significativamente el peso y numero de hojas por planta, destacándose a diferencia del testigo, asimismo con alto nivel de clorofila.

"La aplicación de extracto de algas marinas y aminoácidos producen efectos positivos en las variables longitud de hoja, peso fresco y peso seco de la planta de lechuga".

Con distancia de 0,25 x 0,40 y 0,3 x 0,4 presentaron diferencias estadísticas significativas en variables como promedio de los rendimientos, por lo que, al atribuirse la variedad utilizada en la siembra, se menciona que brindan una respuesta favorable en los factores de competencia de interés como son agua, nutrientes y luz; sin embargo, al aplicar densidades de siembra mayores a las anteriores como 0,5 x 0,6 se observa lo contrario.

La respuesta del cultivo a distintas densidades de siembra, puede afectar la duración e intensidad de la luz, la temperatura, el viento, la disponibilidad de humedad, las características del suelo, la variedad de siembra, el control de plagas y enfermedades.

El aplicar ácido húmico en dosis bajas y medianas incrementa e influye en el efecto de la naturaleza hormonal para activar el modo de acción vegetal como es el regulador de crecimiento en áreas como foliar, altura y número de hojas; asimismo se obtienen mejores resultados.

Se obtuvieron resultados positivos en función del incremento de la dosis (15 kg a 20 kg) de aplicación de ácido húmico; sin embargo, al aplicar mayor cantidad de ácido húmico (mayor a 30 kg) la planta de lechuga se ve saturada y solo absorbe lo necesario.

Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación aplicado fue experimental y se utilizó en el ensayo un diseño de bloques completamente al azar, con un arreglo factorial (3x2x3) compuesto de 3 tratamientos, 3 repeticiones y 2 distancias, se evaluaron las variables presentes en el estudio bajo el análisis de varianza; para lograrlo, se empleó la prueba de Tukey al 5% de significancia de esta forma se esperó obtener una confianza del 95% en el cultivo de lechuga (Lactuca sativa L.).

Análisis económico

Este trabajo experimental con las variables estudiadas presentó diferencias significativas; es decir, si hubo un efecto en la aplicación en el distanciamiento de siembra con la aplicación de ácidos húmicos; pues al aplicar ácido húmico el incremento es significativo en el peso y número de hojas, a diferencia del testigo.

Asimismo, con la aplicación con la dosis de ácido húmico (20 kg/ha) los comportamientos agronómicos de la planta de lechuga son aceptados; a su vez, presentó la misma reacción, pues se observó que, al incrementar la dosis de ácido húmico se obtienen resultados positivos. Sin embargo, la planta absorbe los nutrientes necesarios cuando se satura.

En cuanto a la productividad del cultivo de lechuga, sus rendimientos tuvieron diferencia significativa, por lo que, a la dosis aplicada y al buen manejo, no se pudo obtener resultados esperados, donde los rendimientos disminuyeron en el distanciamiento de siembra 0,4 x 0,5 que en este caso fue de mayor distanciamiento dejando espacios mayores para los factores externos a la planta.

De esta manera la densidad de siembra con los tratamientos estudiados, se observa que fueron afectados en la parte económica, pues el estudio de la densidad de siembra es afectado por sus labores, carácter de la planta y factores externos haciendo de este la disminución económica del cultivo.

Criterio técnico sobre los resultados:

Se recomienda realizar evaluaciones constantes de diferentes variables experimentales en cultivos hortícolas para dar a conocer los datos a los agricultores.

Aplicar la dosis de ácido húmico de 20 kg/ ha y alga marina 1 L/ha para obtener rendimientos mayores a los esperados.

Continuar realizando ensayos con ácido húmico más algas marinas en diferentes épocas del año y en otras áreas productoras de lechuga para observar sus beneficios y ventajas económicas.

Datos Meteorológicos Guayaquil (enero 2022)



Fecha		Precipitación (mm)	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Lunes	24	2.3	29.5	24.1
Martes	25	0.8	33.2	22.5
Miércoles	26	0.0	31.2	21.8
Jueves	27	0.5	31.4	23.6
Viernes	28	0.6	33.1	21.5
Sábado	29	2.7	29.8	24.3
Domingo	30	2.6	28.3	22.1

Datos Meteorológicos Milagro (enero 2022)



Fecha		Precipitación (mm)	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Lunes	24	1.5	27.7	26.3
Martes	25	1.3	27.1	21.8
Miércoles	26	2.8	27.5	21.2
Jueves	27	0.0	21.4	29.3
Viernes	28	1.3	22.7	30.6
Sábado	29	0.0	21.8	28.3
Domingo	30	9.9	20.4	31.9