

Enrique Santos Jara, Ph.D

## VOCAL DEL CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR GRATAMENTE IMPRESIONADO CON LA AGRARIA



Enrique Santos Jara, Ph.D, Vocal del Consejo de Educación Superior, realizó una visita a la Universidad Agraria del Ecuador, el martes 10 de marzo de 2015, para participar en un intercambio de información referente al escalafón docente y su régimen académico.

El directivo del máximo organismo de educación superior previamente se reunió con la MSc. Martha Bucaram de Jorgge, Rectora de la UAE, recibiendo algunas observaciones por parte de la entidad, a dichos reglamentos. Luego de su intervención en el auditorio principal, los docentes de la Agraria plantearon algunas inquietudes que fueron respondidas por el ilustre visitante, quien luego recorrió las instalaciones de la entidad, quedando gratamente impresionado de la clínica veterinaria, los distintos laboratorios y la enorme infraestructura que existe en nuestra institución.



Los docentes de la Universidad Agraria del Ecuador que asistieron a la charla dada por Enrique Santos Jara, Ph.D, Vocal del Consejo de Educación Superior, despejaron algunas dudas, concernientes al Régimen Académico y su escalafón.



# 22 DE MARZO: DÍA MUNDIAL DEL AGUA

El Día Mundial del Agua se celebra anualmente el 22 de marzo, por iniciativa de las Naciones Unidas, como un medio de llamar la atención sobre la importancia del agua dulce y la defensa de la gestión sostenible de los recursos de agua.

Todas las personas necesitan consumir de 2 a 4 litros de agua al día. Pero se requieren de 2000 a 5000 litros de agua para producir los alimentos diarios de cada persona. Para avanzar hacia una alimentación más sostenible, se debería producir más alimentos utilizando menos agua, reducir el desperdicio y las pérdidas.

Desde la Universidad Agraria del Ecuador, hemos intentado crear una cultura del agua, para ello con la debida oportunidad implementamos la especialidad de Ingeniería Agrícola, tema en el cual, se han efectuado más de 200 Tesis de Grado en Riego y Drenaje, y los docentes representan la mayor masa crítica de conocimientos en el ámbito de riego y Drenaje, Control de Inundaciones, Hidrología, Hidráulica y evidentemente en el manejo, operación y administración de Sistemas de Riego; no en vano nuestros docentes han generado en forma directa o indirecta más de 100.000 Has., con riego.

Nuestra Institución pretende relieves el valor de los recursos naturales, pues en gran magnitud, la forma de vida disminuye su calidad; por ello, es vital su cuidado y preservación, en cantidad y calidad, mitigando así los impactos ambientales.

Es posible, que no exista un cabal conocimiento de lo que significan los recursos hídricos, y en especial, aquellos temas relacionados con el ámbito de agua, donde los ingenieros agrónomos tienen que estar vinculados, sobre todo con aquello que involucra al riego y al drenaje; lo digo, porque cuando fui estudiante, realicé la primera tesis de recuperación de suelos mediante drenaje, en la cual hicimos análisis, talleres y aquello, fue un ícono que logramos, y que posteriormente, nos permitió transitar en ese campo, para tratar de crear una cultura de riego y de drenaje.

Por eso, cuando fui docente formulé y logré que se creara el Departamento de Ingeniería Agrícola en la Universidad de Guayaquil, habiendo logrado transformaciones importantes en ese departamento, pues por primera oportunidad un ingeniero agrónomo llegaba a ser Director Ejecutivo del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos, cargo de mucha importancia y trascendencia, que con orgullo me cumplió desempeñar.

Luego logramos conseguir que la CEDEGE reconozca en la dirección de los proyectos de riego ya ejecutados, a los ingenieros agrónomos, esa fue una tarea que también logré conseguir; con ello los profesionales ingenieros agrónomos alcanzábamos una profesión que se había posicionado en áreas que no le correspondían; pero que se justificaba plenamente, por el hecho de estar vinculado al riego y el drenaje, directamente con la agricultura.



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

Además era necesario, era fundamental crear la cultura de riego, la cultura de drenaje, una cultura de conocimiento de lo que es la salinidad, de cuanto y en qué medida afecta a los cultivos.

Cuando dábamos los primeros pasos en el campo del regadío en el cantón Milagro, nos correspondió desarrollar una tesis de grado, y en ese entonces, el caudal característico que se asignaba para el cultivo de maíz, era de un litro por segundo, por hectárea (1lt/sg/ha.), pero realizando la investigación, se logró comprobar que la necesidad hídrica, no era de un litro por segundo, por hectárea (1lt/sg/ha.), sino de 0.24 litros por segundo, por hectárea (0.24lt/sg/ha.), lo que implicaba que, un proyecto que tenía un costo de 20 mil dólares por hectárea, bajó a 5 mil dólares, la cuarta parte, con lo que se podía regar 4 hectáreas más. Todo aquello puede lograrse, tan solo con un pequeño acervo de investigación.

Frente a ello, tenemos el fracaso más grande cometido en la Cuenca del Guayas, donde se han invertido 2 mil millones de dólares, sin que hasta ahora exista una rentabilidad social, una rentabilidad económica, pues los únicos que han tenido rentabilidad, son los constructores y aquellos que participaron en el proceso de adjudicación de la obra, así se fuga el dinero en nuestro país. Por eso, sostengo que una cultura de riego nos va a permitir saber cómo regar, cuándo regar, por qué regar, dónde regar y en qué cantidad regar, dependiendo del cultivo, dependiendo del invierno, dependiendo de la época del año.

Un caso patético, es que el agricultor de la costa a diferencia del agricultor de la sierra, no sabe cómo regar la tierra, no sabe cómo drenar el suelo, no sabe del daño que causa la salinidad en los suelos; por lo tanto se hace necesario implementar la cultura del riego, en beneficio de una producción con rentabilidad.

El tema del agua, siempre será lo más importante, porque se trata del primer elemento vital para la humanidad. Por eso en el país, la Universidad Agraria del Ecuador, siempre estará abierta a plantear soluciones técnicas en este sentido, o aquellas que el sector agropecuario demande, por ello somos firmes proponentes de una auténtica Revolución Agropecuaria, por la vía del conocimiento, de la ciencia, de la tecnología, de la investigación, de la asistencia técnica y de la extensión agropecuaria, por ello hemos creado la primera y única Universidad Agropecuaria del Ecuador, como un apoyo logístico a los agricultores, a los ganaderos, y evidentemente al aparato estatal ecuatoriano.

En el camino del tiempo, siempre han estado presentes, los problemas de sequía, e inundaciones, que han afectado seriamente a las provincias del litoral; inclusive, con situaciones dramáticas, que han provocado conflictos entre agricultores, ya sea por la falta de agua, o el exceso de esta; sobre todo para aquellos agricultores que han tenido la tradición de regar sus cultivos, aspecto que ha hecho mucho más grave la realidad de la situación hídrica para aquellos agricultores de secano.

Por ello, es importante analizar el problema a fondo, con los propios actores y afectados, para no generar esperanzas, ilusiones, expectativas, u ofrecer cosas que no se pueden cumplir.

Se sugirió que debería establecerse un programa de monitoreo de salinidad en los suelos ubicados en ambos márgenes del Río Babahoyo, desde el Puente de la Unidad Nacional hasta la ciudad de Babahoyo, lo cual a mi juicio no va a significar un aporte valedero para contrarrestar el problema de la falta de agua, pero lo que si se va a conseguir con aquello, es el despilfarro de recursos, ya que todos conocemos la problemática que sufren los agricultores de la zona en los últimos meses del año por efecto de la intrusión salina; entonces, no hay que llover sobre mojado, si cabe el término.

Lo que se debe investigar es la época apropiada para la siembra del cultivo de arroz, tal como lo ha hecho la Agraria en la zona de Samborondón, con recursos concursables del PL-480, y no regar con aguas salobres de más de 1,500 micromhos (1500 mS/m).

Lo expuesto, en gran parte y medida, lo he denunciado en el documento "Réquiem por la Cuenca del Río Guayas", por eso hoy más que nunca es necesario coordinar con todas las instituciones que hacen riego en el país, establecer normas y regulaciones para la distribución del agua, para la supervisión de los Sistemas de Riego construidos por el Estado, y que se encuentran deteriorados.



Enrique Santos Jara, Ph.D

## VOCAL DEL CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR GRATAMENTE IMPRESIONADO CON LA AGRARIA



El Dr. Enrique Santos Jara, Vocal del Consejo de Educación Superior sostuvo un diálogo con la MSc. Martha Bucaram de Jorge, rectora de la Universidad Agraria del Ecuador, quien puso de manifiesto las diferentes acciones que se han realizado dentro del Plan de Fortalecimiento institucional.

Luego de haberse reunido con los directivos de la Universidad Agraria del Ecuador, el Dr. Enrique Santos, dio una charla referente al régimen académico, y las normativas establecidas en el reglamento del escalafón docente, donde hubo un intercambio de preguntas y respuestas, con los docentes de la UAE.



Estudiantes de Medicina Veterinaria desarrollan tareas prácticas en la clínica veterinaria de la UAE, lo cual fue resaltado por el directivo del CES, quien realizó un recorrido por dicha casa asistencial.



Totalmente asombrado quedó nuestro ilustre visitante, quien observó detenidamente los equipos existentes en la clínica veterinaria de la UAE.



El Dr. Enrique Santos, se mostró impresionado con la infraestructura que existe en la UAE, destacando la inversión que ha hecho la institución.



El Dr. José Ramón Mora, científico venezolano y el MSc. Yoansi García, de nacionalidad cubana, catedrático de la UAE, dieron una explicación sobre los modernos equipos de laboratorio adquiridos por la entidad.

Miércoles 11 de marzo de 2015



# Investigadores de la Agraria realizaron visita científica al Instituto Venezolano de Investigaciones



El Dr. José Ramón Mora, investigador prometeo, realizó una serie de actividades en el Instituto Venezolano de Investigaciones científicas, las mismas que están relacionadas con su labor en la Universidad Agraria del Ecuador.

## OBJETIVOS DE LA VISITA ENFOCADOS AL PROYECTO EN DESARROLLO:

- Preparar los equipos de computación que serán utilizados en los Cálculos de Química Computacional que se realizarán en la Universidad Agraria del Ecuador, enfocados en entender los mecanismos de las reacciones que serán evaluadas en el proyecto Prometeo.
- Realizar las reacciones que sean posibles, relacionadas con los acoplamientos C-C, las cuales son fundamentales en el proyecto Prometeo que ha sido sugerido.

La delegación agraria estuvo presente en el Laboratorio de Físico química Orgánica, Centro del Química, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela, del 2 al 6 de marzo del 2015.

Durante su estadía en tierras venezolanas, el Dr. José Mora y el Ing. Yoansi García, llegaron al Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, quienes llevaron Hielo seco, el cual fue utilizado para realizar la reacción de acoplamiento a la temperatura del  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Luego procedieron a purificar el 2,6-dibromo-iodobenceno, el cual se utilizó para el acoplamiento C-C.

Al segundo día, se realizó la primera reacción de acoplamiento, la misma que dio muy bajo rendimiento, cerca del 1%, lo que se puede deber al hecho de que no fue totalmente homogénea la temperatura, ya que las condiciones sugeridas para las mezclas es nitrógeno líquido con acetona y en esta oportunidad se utilizó hielo seco con acetona. Lamentablemente durante la estadía del Dr. José Mora, en el laboratorio no se pudo obtener suministro de nitrógeno líquido.

El tercer día de la visita al laboratorio, el trabajo consistió en el formateo de las maquinas que serán utilizadas para los cálculos computacionales. También se comenzó a trabajar en la compilación del programa.

En el penúltimo día, se continuó trabajando en la compilación del programa Gaussian 09, así como en la instalación del mismo.

El programa se probó con algunos cálculos modelos y se encontró que el mismo trabaja satisfactoriamente.



Yoansi García, catedrático de la facultad de Ciencias Agrarias de la UAE, acompañó al científico venezolano y formó parte de la investigación desarrollada en el laboratorio de Físico Química Orgánica en Caracas.



Yoansi García (cubano) y José Ramón Mora (venezolano), forman parte del equipo de investigadores de la UAE.



Por último, se terminó de purificar y almacenar algunos de los sustratos que serán utilizados en las cinéticas, en la Universidad Agraria del Ecuador.



# DETERMINACIÓN DE ALMIDÓN EN LOS EMBUTIDOS

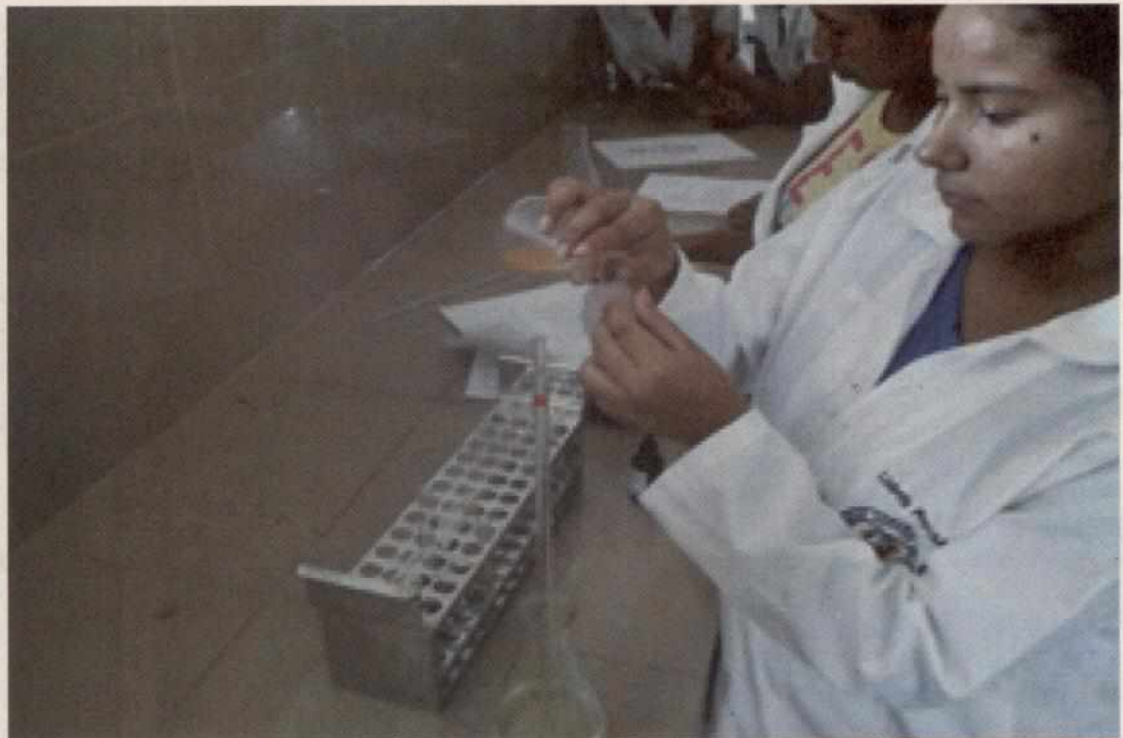
El almidón es un hidrato de carbono presente en muchos alimentos de origen vegetal, pero que nunca debería estar presente en los alimentos de origen animal.

Para la determinación vamos a aprovechar la propiedad que tiene de reaccionar con el yodo tomando un color azul oscuro o violeta.

Pero también podemos desarrollar esta técnica en casa a partir de los productos farmacéuticos yodados que se utilizan habitualmente para tratar las heridas. Tradicionalmente se ha utilizado la tintura de yodo.

En la práctica correspondiente se determinará cualitativamente la presencia de almidón en una muestra de embutido para detectar si existe adulteración.

La aceptabilidad de un embutido en el mercado se basa en su apariencia, consistencia y textura por lo que la industria utiliza ciertos componentes en la preparación de embutidos para tener una mejor aceptabilidad. En ocasiones, se llega a adicionar en mayor cantidad algunos de ellos como es el caso del almidón en los embutidos.



Lizbeth Merchán, estudiante del tercer curso, paralelo B, de la carrera de Ingeniería Agrícola mención agroindustrial, desarrolló una práctica de laboratorio, para determinar el almidón en los embutidos.

## OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA

- Identificar la presencia de almidón en una muestra de embutido, para determinar su adulteración.
- Analizar la definición de almidón y de embutido.
- Determinar la importancia de la determinación de almidón en los embutidos

## BASE CIENTÍFICA DEL PROYECTO

La prueba del yodo, es decir, la reacción entre el yodo y el almidón, es la que nos permite detectar la presencia de almidón en algunos alimentos. Esta reacción es el resultado de la formación de cadenas de poli yoduro (generalmente triyoduro, I<sub>3</sub><sup>-</sup>) que se enlazan con el almidón en las hélices del polímero. En concreto, es la amilasa del almidón la que se une a las moléculas de yodo, formando un color azul oscuro, a veces prácticamente negro. El amilopectina no reacciona apenas con el yodo.

El almidón es un tipo de hidrato de carbono complejo. Los alimentos que contienen altos niveles de almidón se clasifican como alimentos de alto índice glucémico y pueden afectar los niveles de glucosa en la sangre en personas que padecen diabetes.

## Procedimiento

1. Pesa 5 g. de muestra bien molida y transfíerelo a una cápsula de porcelana.
2. Agrega una cantidad suficiente de agua caliente para que la muestra se disgregue perfectamente.
3. Deja enfriar
4. Agrega unas gotas de la solución de yodo —yoduro y mézclalo con ayuda de un agitador de vidrio. La aparición de un color azul indica la presencia de almidón. La presencia del color indica que la muestra de alimento está adulterada.



Lizbeth Merchán, realizó esta importante investigación en el laboratorio de Alimentos de la Ciudad Universitaria Milagro, como parte de su formación profesional.

Como conclusión tenemos, que la reacción entre el yodo y el almidón, es la que nos permite detectar la presencia de almidón en algunos alimentos. Esta reacción es el resultado de la formación de cadenas de poli yoduro. En concreto, es la amilasa del almidón la que se une a las moléculas de yodo, formando un color azul oscuro, a veces prácticamente negro.



# CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

Docentes de las distintas unidades académicas de la Universidad Agraria del Ecuador se encuentran capacitándose, previo al inicio de las actividades en el periodo 2015-2016. Durante el presente mes, se han desarrollado varias capacitaciones, en la sede de la UAE, campus Guayaquil, donde nuestros catedráticos actualizan sus conocimientos y realizan tareas prácticas, en las cuales se perfeccionan las metodologías que serán aplicadas durante el proceso de enseñanza aprendizaje, dirigido a los misioneros de la técnica en el agro.



Curso de Chocolatería fina y proceso del cacao, es una de las actividades que cumplen nuestros docentes, bajo la dirección del Ing. Ahmed El Salous, catedrático de la facultad de Ciencias Agrarias.

La práctica se desarrolló en la moderna planta piloto de procesamiento de alimentos, en la sede principal de la institución, la misma que se encuentra equipada con tecnología de punta.

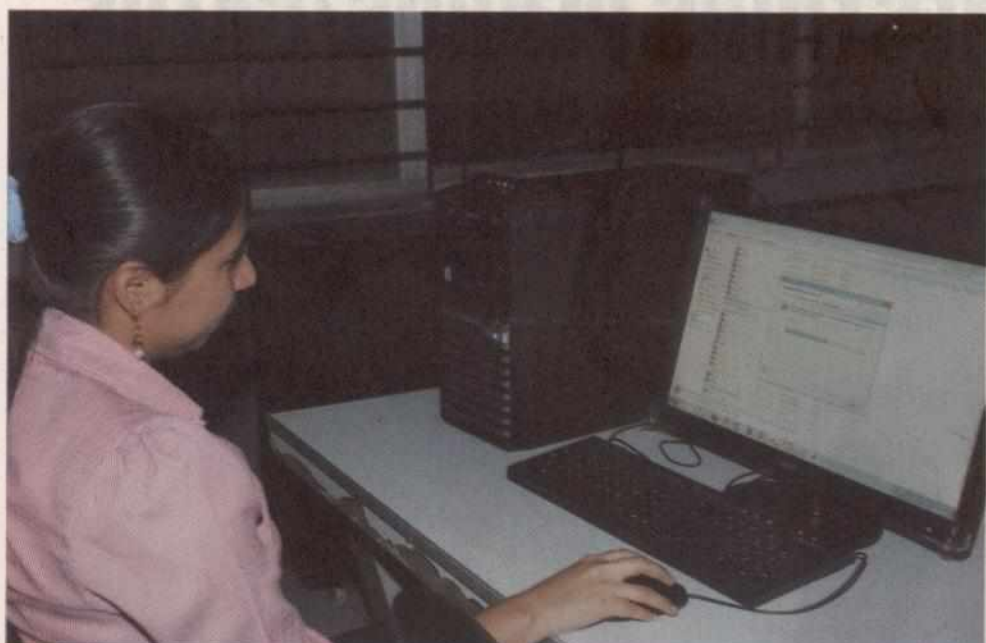


En la presente gráfica aparecen los docentes que participaron en el curso para la elaboración de productos a base del cacao. El Ing. Ahmed El Salous, catedrático egipcio dio a conocer el estudio teórico sobre el proceso, además se dio a conocer las maquinarias que se utilizan para la preparación del bombón, aliño de cacao, licor, leche condensada, chocolatada, cremas de cacao, vino, y otros productos que fueron parte de la práctica.

Al final del curso, se hizo la presentación de las diferentes muestras y se pudo constatar que fue de mucho provecho, la realización de estas tareas, que ayudan a mejorar el nivel de conocimientos de los profesores de la UAE.



# SPSS aplicado a la investigación científica



El SPSS es uno de los programas estadísticos más conocidos teniendo en cuenta su capacidad para trabajar con grandes bases de datos y un sencillo interface para la mayoría de los análisis. El Ing. Elkin Angulo, disertó sobre este programa aplicado a la investigación científica, con la participación de los docentes de la Universidad Agraria del Ecuador.



Los docentes de las distintas facultades de la UAE participaron en esta capacitación, conociendo las herramientas que se utilizan a través de este programa, el mismo que puede ser utilizado para evaluar cuestiones educativas.

## CURSO PARA DESARROLLO DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PARA SU PRESENTACIÓN EN REVISTAS INDEXADAS



Con la finalidad de reforzar los conocimientos de nuestros docentes, se desarrolló el curso para la elaboración de artículos científicos, que pueden ser presentados en revistas indexadas. El Ph.D. Edison Luque, fue el encargado de facilitar las herramientas necesarias para cumplir con este propósito.



# AGRARIA REALIZA CAMPAÑA DE VACUNACIÓN CONTRA LA RABIA EN ANIMALES DOMÉSTICOS PERROS/GATOS



Ignacio Manuel Gómez Romero, Karen Guzmán de la Rosa, Diego Holguin Ojeda, Marlon Macías y Harry Gonzalo Pacheco, estudiantes de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Agraria del Ecuador, realizaron una importante campaña de vacunación, a las mascotas de los habitantes del cantón Paján, provincia de Manabí, donde los Misioneros de la técnica en el Agro, con ayuda de los dueños de las mascotas, realizaron esta tarea, para prevenir la rabia. Además se dio capacitación sobre la prevención y cuidado de las enfermedades en los animales domésticos.



Los estudiantes de la Agraria recorrieron el cantón Paján y vacunaron una gran cantidad de perros y gatos.

Desde que adquieres un cachorro con esto se asume varias responsabilidades, entre las cuales esta el desparasitarlo y vacunarlo.

Es importante hacerlo por la seguridad tanto de la nueva mascota como de la familia. Las vacunas de gatos y perros, tienen la misma importancia que en los humanos. Esto porque protegen el sistema inmune de los cachorros, el cual es inmaduro y su respuesta debe optimizarse con las dosis correspondientes al cuadro sugerido por un experto.

Los estudiantes de Medicina Veterinaria de la Universidad Agraria del Ecuador realizan campañas de vacunación para la prevención de rabia, pero esta no es la única que hay que aplicar a nuestras mascotas, existen otras que también son imprescindibles y que lamentablemente los dueños no se enteran de que deben aplicar a su gato o perro, lo hacen cuando ya están enfermos y sufriendo terribles agonías.

Enfermedades como el Distemper canino (Moquillo), Parvovirus, Hepatitis, Leptospirosis, entre otras, que se pueden prevenir al ser tratados con un sistema de vacunas administrado por un Médico Veterinario.

Las desparasitaciones internas y externas son igual de importantes. Los cachorros deben desparasitarse desde que cumplen 5 días de nacido; luego mensualmente hasta los 6 meses y desde ese momento, cada 3 meses indefinidamente (en especial si conviven con niños).

Hay que tomar en cuenta, que con esto protegemos también la salud de nuestras familias, es como llevar la cartilla de vacunación de un niño. El Médico Veterinario es la persona idónea para aconsejar, no hay que exponer la salud de la mascota con gente no certificada.

Estos son algunos puntos importantes que debes tener en cuenta:

- No se deben vacunar animales que están visiblemente enfermos, pues su sistema inmune esta deprimido y puede la vacuna ocasionarle un mal en vez de un bien.
- Lo ideal es que este desparasitada nuestra mascota antes de realizar la primera vacunación.
- Para conseguir una mejor inmunidad es recomendable la aplicación de refuerzos en las primeras 15 semanas de edad y después una revacunación anual.

• Los perros y gatos que tienen más de un año de vida y cuentan con sus vacunas tienen una probabilidad muy baja (aun así no están exentos) de padecer enfermedades como moquillo, parvovirus o hepatitis. Por eso son importantes las visitas semestrales con tu veterinario.

La prevención con desparasitaciones y vacunaciones siempre resultará mucho más económico que el tratamiento de una enfermedad declarada, la cual también significará el sufrimiento de la mascota e incluso dejar secuelas permanentes.



# CHARLA SOBRE LA PROTECCIÓN ECOLÓGICA EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES



Charlas de Motivación a la Comunidad Educativa sobre hábitos de protección ecológica.



Los estudiantes de la UAE, donaron tachos a la Escuela Fiscal Mixta No. 322 Dr. Juan Federico Heinert.

Franklin Chamaidán Leiton, Jorge Guevara, Bryan Tomalá, dieron capacitación a los alumnos de la Escuela Fiscal Mixta No. 322 Dr. Juan Federico Heinert, sobre la protección ecológica, buscando mejorar la calidad de vida de las familias del sector, mediante soluciones prácticas y sencillas, al desarrollar valores humanos que despierten el interés de su entorno o contexto.



Los alumnos de la escuela beneficiada con esta labor pusieron en práctica los hábitos de protección ecológica

## CONSEJOS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La protección y conservación del medio ambiente es un problema que nos afecta a todos, por eso tu colaboración es importante para la Consejería de Medio Ambiente, por esto te ofrecemos una serie de consejos útiles para que puedas ayudarnos en la protección del medio ambiente en nuestra ciudad.

La contaminación es un problema evidente que está deteriorando nuestro entorno. Tu actitud y tu actuación son determinantes para reducir el impacto medioambiental.

Cuando realices tu compra, procura elegir productos que utilicen envases poco contaminantes o que sean fáciles de reciclar. Pon en marcha tu imaginación y convierte los envases en elementos prácticos.

De entre los envases existentes en el mercado, el vidrio, el papel y el cartón son los más fáciles de reciclar. Opta por comprar productos con estos envases.

Los envases brick son los más costosos de reciclar, ya que están compuestos por cartón, aluminio y plástico.

Apuesta por la utilización de papel reciclado; nuestros árboles te lo agradecerán.

Si consumes agua embotellada, elige el vidrio o el plástico PET: ambos son reciclables.

Las pilas botón tienen un gran contenido en mercurio. Una pila botón contamina 500.000 litros de agua, si las utilizas, despóitalas después en los contenedores de pilas.

Utiliza diferentes cubos para recoger los residuos de forma selectiva en tu casa: basura orgánica, papel y cartón, vidrio, plástico y pilas.

Para tratar correctamente estos residuos, existen puntos de recogida de todo tipo de residuos: averigua don de hay alguno de estos puntos en tu ciudad y deposita los residuos de tu casa en él; son una garantía de reciclaje.

El aluminio es un material difícil de reciclar; modera su utilización.



# Estudiantes Agrarios dan Capacitación en Agronegocios



Los misioneros de la técnica en el agro para cumplir con sus tareas de labor comunitaria, llegan a los distintos sectores, a pesar de las vías de difícil acceso. Durante la capacitación, a los integrantes de la Asociación "30 de Marzo" del cantón Palenque, los estudiantes se movilizaron en canoa, tal como lo demuestra la gráfica.



Evelyn Casquete, Ingrid Garcia, y Cristina Regalado, estudiantes del cuarto curso de la Facultad de Economía Agrícola, cumplieron con esta labor comunitaria en el cantón Palenque, provincia de Los Ríos, dando a conocer, cómo se realizan los agronegocios o negocios agrícolas, cuando se trata de emprender una empresa de procesamiento de cualquier producto Agrícola.

El concepto de agronegocios evolucionó en dos niveles paralelos de análisis: el estudio de la coordinación entre los participantes verticales y horizontales de la cadena alimentaria -conocido como economía de los agronegocios- y el estudio de la toma de decisiones en estructuras de gobernanza alternativas de la cadena alimentaria, conocido como gestión de los agronegocios.

La aproximación a los agronegocios es una aproximación sistémica que delimita sistemas abiertos construidos verticalmente "del campo al plato"; el sistema agroalimentario aparece como un todo expresado en cadenas de abastecimiento que recorren la producción, la transformación y la distribución.

La aproximación al sistema agroalimentario se lleva adelante desde distintos abordajes teóricos: el Agribusiness (commodity systems), filieres, redes de empresas y distritos agroindustriales y comerciales.

De alguna manera, estas distintas aproximaciones sistémicas teóricas cubren toda la gama de expresión real del negocio agroalimentario y constituyen un conjunto de análisis apropiado.

El núcleo teórico está conformado por la nueva economía institucional, la organización industrial, los costos de transacción, los derechos de propiedad, la agencia, el evolucionismo, las convenciones y la regulación.

La conjunción de la aproximación sistémica y el núcleo teórico conforma el "sistema de agronegocios coasiano" que conceptualiza al sistema agroalimentario como un "nexus de contratos" que coordina (gobernanza) la cadena de valor focalizado en el consumidor. Siendo en este caso la transacción la unidad de análisis de las relaciones.

El marco operativo o la intervención se focalizan en los mecanismos de gobernanza y coordinación de los distintos subsistemas, conformados en torno a un producto, una región o una empresa focal, que atienden distintos segmentos de mercado.

Durante la realización de esta capacitación, los estudiantes de la Universidad Agraria, realizaron el vínculo agricultor-Universidad, el mismo que ha traído excelentes resultados y beneficios para los sectores rurales de varias provincias del país.



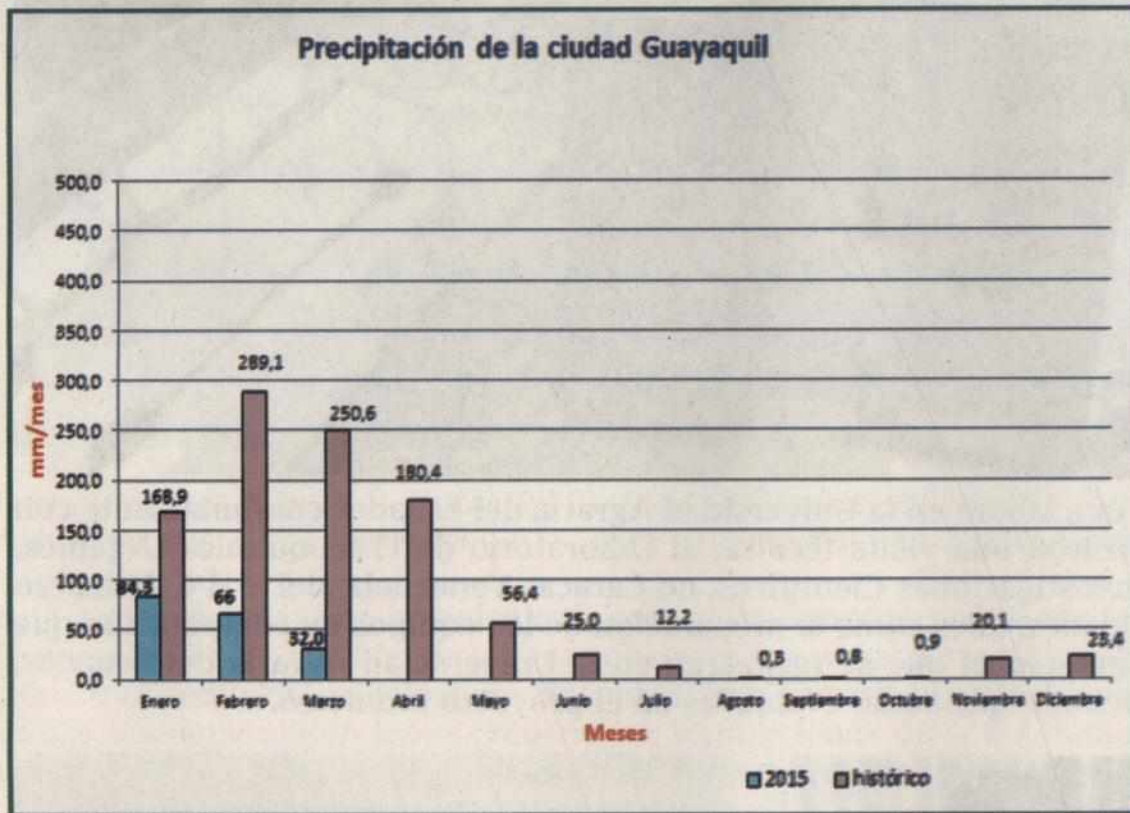
**REGISTRO METEOROLÓGICO**  
**ESTACIÓN METEOROLÓGICA "MILAGRO"**

Mes:	Marzo	Año:	2015	Longitud (°):	79,58	Total==>	28,0	7,1					
	3	Altitud (m)	13	Latitud (°):	2,2	Media==>	2,8						
Dia	Temperatura (°C)			Humedad relativa (%)			V. Viento	V. Viento	V. Viento	Heliofania	P. ROC	ETo	Precip
	T. Media	T.Min.	T. Max	H. Med	H. Min	H. Máx	m/seg	m/seg	m/seg	horas	(°)	(mm/día)	(mm)
1	27	23	31	83	69	97	0,6	1,0	0,2	3,5	23	2,6	0,0
2	28	24	32	81	65	96	1,9	1,7	2,0	3,2	24	3,4	0,2
3	26	23	29	91	84	97	1,0	1,5	0,5	3,5	23	2,7	0,0
4	27	24	30	88	77	98	1,0	1,5	0,5	4,1	24	2,9	0,0
5	27	24	31	88	79	97	1,1	1,5	0,6	2,5	24	2,9	5,4
6	28	24	31	84	70	97	0,7	1,0	0,4	4,5	24	2,9	0,8
7	27	23	30	86	73	98	0,3	0,4	0,2	4,9	23	2,8	0,0
8	27	24	30	84	70	97	0,7	1,0	0,4	2,9	24	2,7	0,0
9	27	24	31	87	75	98	0,3	0,4	0,2	3,1	24	2,5	0,7
10	27	23	31	83	69	97	0,3	0,4	0,2	3,0	23	2,7	0,0
X	27	24	30	85	73	97	0,8	1,0	0,5	3,5	24	2,8	

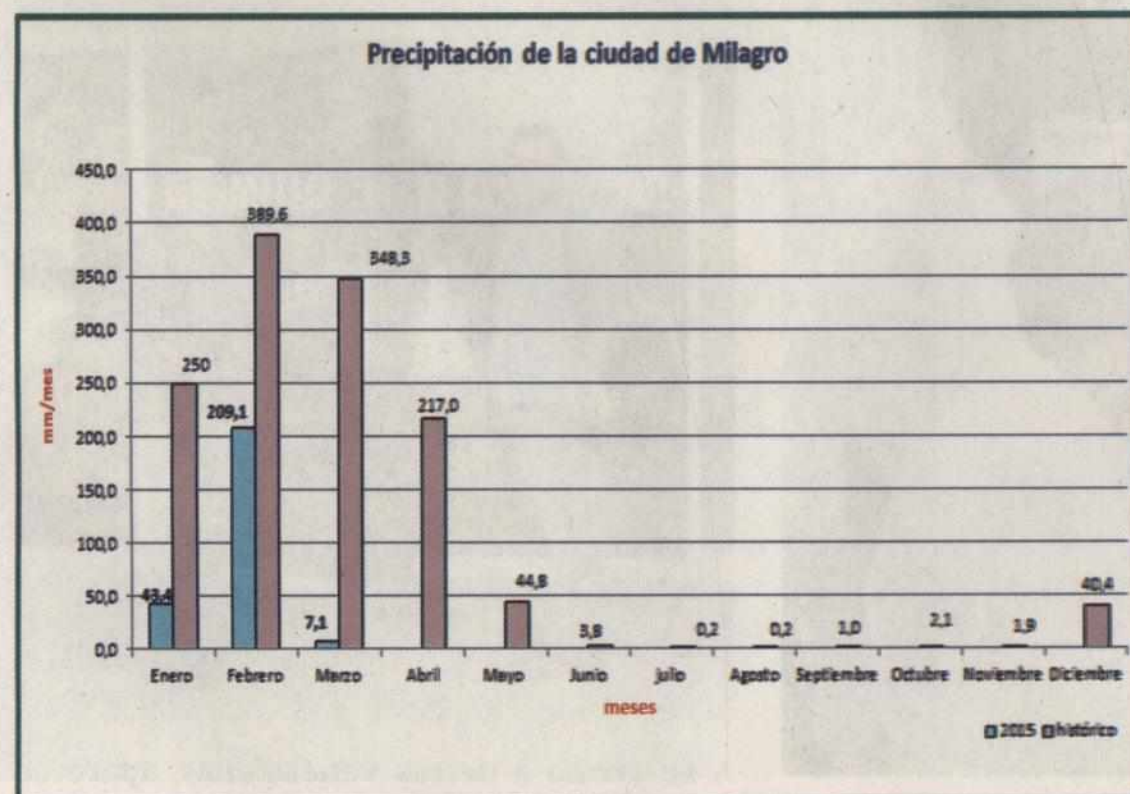
**Leyendas:**

V.V.Med: Velocidad del viento media (m/seg)  
 V.V.Máx: Velocidad del viento máxima (m/seg)  
 V.V.Mín: Velocidad del viento mínima (m/seg)  
 Rad. Sol: radiación solar en W/m<sup>2</sup>  
 Rad Sol: Radiación solar en mm/día

P.Roc: Punto de Rocío (°C)  
 Eto: Evapotranspiración en mm/día (Calculado por el método de Penman-Monteith)  
 Precip: Precipitación en mm/día



DÍA	Máx (°C)	Min (°C)	Probabilidad de precipitación (%)	ESTADO DEL TIEMPO
14-mar	30°C	24°C	80	Lluvias
15-mar	29°C	24°C	60	Chubascos dispersos
16-mar	28°C	24°C	80	Chubascos dispersos
17-mar	31°C	23°C	80	Lluvias matinales
18-mar	30°C	23°C	80	Chubascos dispersos
19-mar	31°C	24°C	60	Chubascos dispersos
20-mar	31°C	24°C	20	Mayormente Nublado
21-mar	31°C	23°C	20	Mayormente Nublado



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

**DIRECTORIO**  
 Dr. Jacobo Bucaram Ortiz  
 PRESIDENTE

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

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

**DISTRIBUCIÓN**  
 Guayaquil: Av. 25 de Julio y Pío Jaramillo  
 (042) 439 168

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

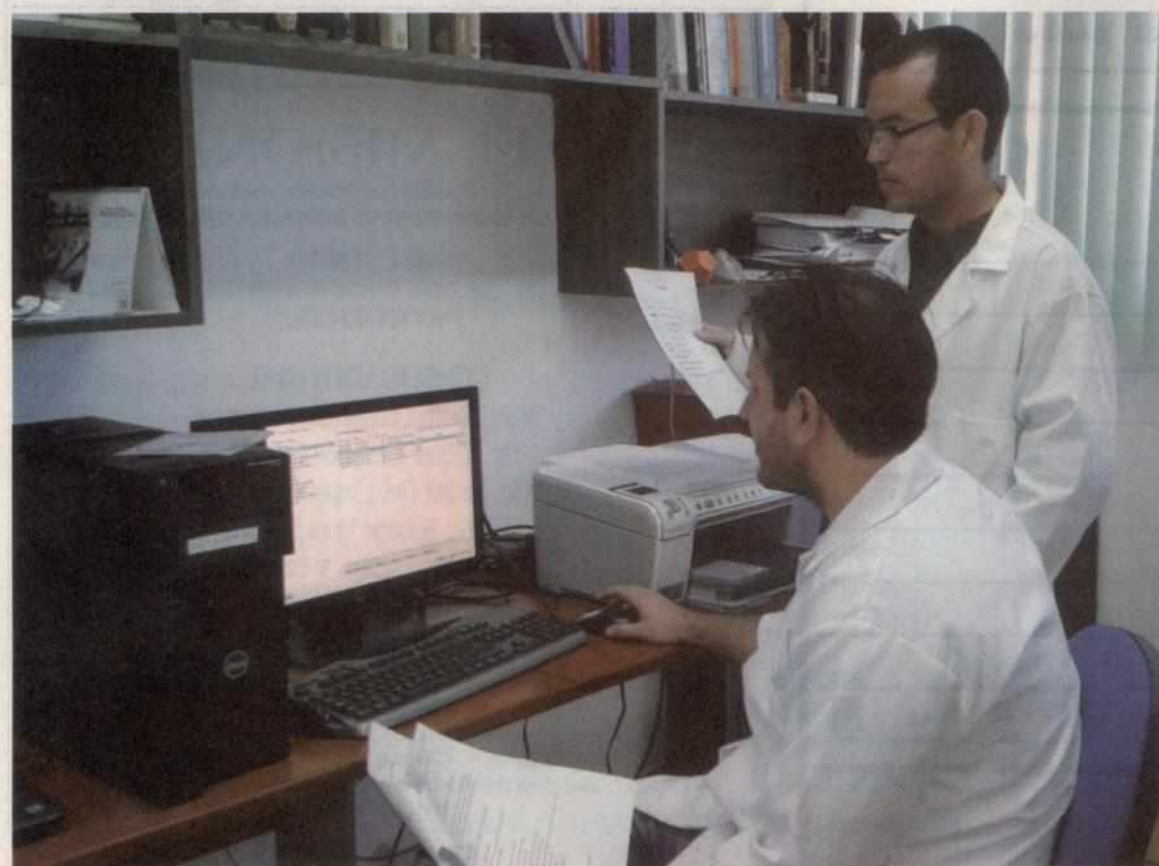
**CONTACTENOS**  
 info@agraria.edu.ec



## Investigadores de la Agraria realizaron visita científica al Instituto Venezolano de Investigaciones



El Ph.D. José Ramón Mora, investigador prometeo que labora en la Universidad Agraria del Ecuador conjuntamente con el Ing. Yoansi García, catedrático de la UAE, realizaron una visita técnica, al Laboratorio de Fisicoquímica Orgánica, Centro del Química, del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, en Caracas-Venezuela, del 2 al 6 de marzo del presente año, desarrollando una serie de actividades, tales como la preparación de los equipos de computación que serán utilizados en los Cálculos de Química Computacional que se realizarán en la Universidad Agraria del Ecuador, enfocados en entender los mecanismos de las reacciones que serán evaluadas en el proyecto Prometeo.



El Dr. José Ramón Mora, fue asistido por el MSc. Yoansi García, quien le acompañó durante su visita al centro de investigaciones en Venezuela.



A su arribo a tierras venezolanas, aparecen los catedráticos cubano y venezolano, quienes dejaron una grata impresión.





## EL MISIONERO



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

**RESPONSABLE**

---

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