

RECTORA DE LA UAE RENUNCIÓ A LA FEDUP



Martha Bucaram, cuestionó el quemimportismo y la xenofobia que existe por parte de los directivos del Ministerio del Deporte, quienes aún no inscriben a la FEDUP, a pesar de contar con su Estatuto aprobado mediante Asamblea conformada por los rectores de las distintas universidades y escuelas superiores politécnicas del país.

La MSc. Martha Bucaram de Jorge, renunció a la presidencia de la Federación Ecuatoriana del Deporte Universitario y Politécnico, para no afectar al deporte universitario, debido a que el Ministerio del Deporte, no inscribe el Estatuto de esta organización, desconociendo los 11 años de creación que lleva la FEDUP, la misma que cuenta con el respaldo de las instituciones de educación superior del país.

La actual rectora de la Universidad Agraria del Ecuador, fue elegida por un período de 4 años, desde el 2013 hasta el 2017, pero dio paso a su vicepresidente, Ing. Jimmy Candell, rector de la Universidad Península de Santa Elena, quien destacó la inmensa labor desarrollada, en la organización de torneos nacionales e internacionales, en los que se le ha dado vida al deporte universitario.



Jimmy Candell (c), asumió la presidencia de la FEDUP, ante la presencia de representantes de las universidades y escuelas politécnicas que conforman este organismo.



Jacob Bucaram, fundador y creador de la FEDUP fue invitado por los miembros de esta federación, para que siga brindando su aporte y experiencia a favor del deporte universitario.

VOLUNTARIADO UNIVERSITARIO



El voluntariado es una actividad ampliamente desarrollada en el mundo entera, de manera particular a través de las comunidades y las iglesias, pero inédita en las instituciones públicas y mucho más en las autónomas. Para suplir la falencia de la Universidad ante la masiva jubilación del personal docente y administrativo, el Rector-Fundador de la Universidad Agraria del Ecuador Ing. Jacobo Bucaram Ortiz creó el voluntariado universitario el mismo día de su jubilación, esto es el 4 de agosto del

año 2012, pues además del tiempo de vida el mayor patrimonio del ser humano son las vivencias, la experiencia, los conocimientos en los ámbitos académicos, científicos y de investigación los que lamentablemente no se pueden suplir con la juventud.

El Dr. Jacobo Bucaram Ortiz creador y fundador de la Universidad Agraria del Ecuador preside el voluntariado de la institución y colabora de manera desinteresada y sin recibir ninguna remuneración, participando en las distintas actividades que realiza la UAE.

FONDO DE AHORRO DE LA UAE



Casa perteneciente a César Yépez, empleado de la UAE, comprada con el fondo de ahorro de la institución

El fondo de ahorro fue instaurado por el Ing. Jacobo Bucaram Ortiz como una de sus más brillantes ideas, con la finalidad de brindar servicios a la comunidad de la Universidad Agraria del Ecuador, esto es dar crédito principalmente a quienes en el sistema financiero ecuatoriano no eran sujetos del mismo y se sometían a condiciones leoninas ante prestamistas extranjeros que hacían peligrar sus vidas. Con este fondo se crea la cultura del ahorro y la solidaridad.

Fue instituido el 3 de diciembre del año 2005, ante una propuesta del Rector-Fundador de la UAE Ing. Jacobo Bucaram

Ortiz, quien como máxima autoridad en ese entonces de la UAE decidió subir el sueldo a docentes, empleados y trabajadores y les solicitó que esa parte del aumento vaya al fondo de ahorro. Este fondo se conforma con el 5% del RMU o el total del ingreso, el mismo que sirvió para acumular el ahorro del personal docente, administrativo y de servicio de la UAE., fondo que genera un interés a favor del docente, empleado y trabajador del 5,59% de sus ahorros, lo que pueden ser retirados únicamente cuando el docente, empleado o trabajador renuncie para acogerse a la jubilación, o renuncie por asuntos netamente personales.

ENTREVISTA CONCEDIDA A DIARIO EXPRESO POR PARTE DE LA MSc. MARTHA BUCARAM DE JORGGE

RECTORA DE LA UAE RENUNCIÓ A LA FEDUP

Para oficializar su renuncia a la Federación Ecuatoriana del Deporte Universitario y Politécnico FEDUP, nuestra rectora se entrevistó con Diario Expreso, y dio a conocer algunas novedades concernientes a su gestión. A continuación presentamos el diálogo con el periodista Nelson Tubay, quien aprovechó la oportunidad para realizar varias consultas.



Nelson Tubay Bermudez, periodista de Diario Expreso se entrevistó con la MSc. Martha Bucaram de Jorge, rectora de la UAE, quien anunció de manera oficial su renuncia a la FEDUP.

La rectora expresó: "Me hiere, la marginación de género; me hiere, la xenofobia; me hiere, la persecución; me hiere, la traición; pero las cicatrices del alma, me endurecen, me fortalecen, e insuflan las velas, de mis sueños y anhelos, y ustedes son testigos, que se convierten en realidad cada uno de los proyectos, con el apoyo magistral de ustedes".

La MSc. Martha Bucaram de Jorge, inició el diálogo, manifestando lo siguiente: "Cuando era presidenta de la FEDUP por muchas cosas, hoy en día da mucha pena que aún exista una marginación de género, que exista injusticia, hay xenofobia aún, hay ingratitud, quiera o no, estas cicatrices de una forma u otra están en el alma de uno, pero esto hace que uno se endurezca, que se fortalezca, incluso insuflan en la vida de uno, en los sueños de los proyectos, de las ganas de tener que realizar cosas para un bien". Si bien, es cierto y lo he repetido muchas veces en mis discursos, que el mejor profesor que he tenido en mi vida educacional y que algo he podido aprender del deporte ha sido mi padre, digo algo porque yo no he sido una deportista, pero vivo todavía su pasión por el deporte, su pasión por la educación y él es el que de una u otra manera nos ha ido ayudando en el camino, me ha ayudado a mi como hija, a crecer en esta parte, más allá que el conjunto familiar de valores y principios, en conjunto mi padre con mi madre pero también he sido testigo del linchamiento mediático que hacen contra él, simplemente por ser Jacobo Bucaram, solamente por tener el apellido Bucaram, es una persecución que tiene más de 22 años, yo la he vivido desde que he sido muy pequeña, todas las persecuciones realizadas a mi familia y a mi padre".

A mi padre, lo sacaron del Comité Olímpico Ecuatoriano, por ser hermano de Abdalá Bucaram, -ah-, usted es hermano de Abdalá Bucaram, usted no puede seguir-, lo sacaron por eso, de la misma forma, cuando era rector de la UAE y es conocido por ustedes, en muchas entrevistas se lo hemos dicho, no le entregaron 100 millones de dólares, correspondientes al 0.5% del IVA que nos tenían que otorgar por ley, hasta la fecha de hoy, no nos llega un solo centavo, ¿Por qué? porque era Jacobo Bucaram, el rector.

Hemos venido constantemente siendo objeto de estas persecuciones, de la misma forma la FEDUP fue creada por él, se creó para fortalecer lo que es el deporte universitario, impulsarlo, cosa que para otros países no es novedad, es más en otros países el deporte universitario es más desarrollado, los jóvenes obtienen becas por el deporte universitario.

Hoy en día, siguen sin inscribir el Estatuto de la FEDUP que fue aprobado por la asamblea conformada por los rectores de las universidades y escuelas politécnicas del país, el señor Ministro del deporte hasta la fecha de hoy, no inscribe el Estatuto de lo que es la FEDUP, no es tabú, no es mentira lo que le voy a decir, lamentablemente no toleran y no resisten la idea de saber que una Bucaram es la primera Rectora de una universidad pública, porque esto quedó en la historia, aunque ellos lo quieran cubrir, aunque ellos lo quieran tapar, gané las elecciones con el 99% de los votos a favor, en la historia, ni siquiera los rectores de las universidades privadas han tenido esa votación, y ellos no toleran saber que la Universidad Agraria del Ecuador puso como rectora a una mujer y más aún que esa rectora lleve el apellido Bucaram, no lo soportan, no lo toleran, no lo resisten, aunque digan lo contrario, y eso lo vemos venir, por todas las persecuciones que hemos sido víctimas, digo hemos sido, porque yo soy Bucaram y jamás voy a renegar de mi apellido, porque yo soy una Bucaram, que somos educadores, y estamos para servir a un país y no para tener un beneficio propio.

Lamentablemente hoy tuve una mala noticia, nosotros hicimos un doctorado en Ciencias Ambientales, en la Universidad Nacional de Tumbes, de los cuales 24 fuimos becados por la Universidad, yo también fui becada y mi papá fue por cuenta propia, se pagó sus estudios y la Universidad de Tumbes lo reconoció en una ceremonia como el mejor estudiante y lo becaron, él ha sido el único que ha terminado su tesis.

Han pasado 9 meses desde que se graduó en Tumbes y los señores del SENESCYT aún no registran su título, hoy día le responderían que su título no puede ser registrado porque no cumple con las normativas ecuatorianas, y yo me pregunto, ¿Dónde quedan los convenios, y los tratados internacionales, dónde queda todo lo que tiene firmado Ecuador con Perú, esa es una clara infracción violación de la soberanía de los pueblos, porque bien se sabe, que hay convenios bilaterales que tiene el Ecuador con Perú, que están por encima de cualquier cosa, ya veremos qué pasa pero yo lo avevino, que eso me va a perjudicar a mí también, porque yo estoy dentro de los estudiantes, hoy se lo negaron a él, ya veremos que le dirán a los 24 docentes que están realizando sus tesis.

No han medido esfuerzos, no han visto el dinero del Estado que están dejando que se quede mal gastado, porque al dar un apoyo al docente para que mejore en su currículum profesional, estamos haciendo que mejore el país, cierto es que la universidad los becó, pero a esto que está haciendo el Estado, va a dejar que ese dinero sea malgastado, cómo puede ser posible que el esfuerzo de todos los docentes, de haber asistido a otro país, como puede ser posible que el esfuerzo de mi padre, que a pesar de que no lo necesita, pero siempre su política ha sido que el ser humano se debe educar desde antes de nacer hasta después de morir, y él lo cumple, no solo con palabras sino con hechos, dónde va a quedar todo, a dónde vamos a querer llegar, creo que lo idóneo es que se busque soluciones, de ver cómo se va a lograr porque lo que se está buscando en este país, es que se tengan profesionales de calidad.

Se está buscando que la educación de un país mejore y no poner obstáculos, es más muchos de los proyectos, algunos de los programas que en su momento se realizaron aquí, como universidad o en un momento en su vida personal, el Dr. Jacobo Bucaram los realizó, el consejo provincial los hace, los realizan muchas veces las alcaldías, los mismos prefectos nos piden ayuda a nosotros, muchos de los estudiantes de nosotros están en puestos de los ministerios, entonces es contradictorio que por una parte se beneficien de lo que nosotros obtenemos, bienvenido sea, ese es el objetivo de la universidad, educar para que ellos puedan mejorar la producción agrícola de nuestro país, son vicisitudes, me entristece mucho saber la notificación que llegó hoy, y si me preocupa en el sentido que le llegó a él, habría que ver qué va a pasar con los 24 más, a ellos si los van a registrar porque no son Bucaram o simplemente porque fueron en el grupo de la Universidad Agraria del Ecuador.

PREGUNTA: ¿Cuál es exactamente, el argumento? No cumplen con las normativas ecuatorianas, o no precisan cuáles son las normativas.

No detallan de qué normativas, hablamos si la Universidad de Tumbes no te va a graduar según normativas ecuatorianas, te va a graduar según las normativas de Perú. Lo que Ecuador debe hacer, es registrar el título, deben convalidarlo, pero bueno vamos a ver qué pasa

En el caso de la FEDUP, hasta cuándo era su periodo? Mi periodo en la FEDUP era hasta el año 2017

Cuántas entidades pertenecen a la FEDUP?

Somos algunas universidades, y en la FEDUP cuando gané las elecciones, fue por unanimidad, entre muchos rectores de universidades del país, otra anécdota también, cuando gané las elecciones en la Agraria, lo hice por unanimidad, pero la verdad yo no tengo la fortaleza que tiene mi padre, para aguantar tanta persecución, no porque sea mujer, sea débil. Por medio de la FEDUP hemos gestionado para que nos inscriban el Estatuto y simplemente no lo quieren inscribir, y seguimos insistiendo, pero como tengo el apellido Bucaram, no lo hacen.

Desde que se creó la FEDUP, se mantiene esto?

Ahora el presidente es el Ing. Jimmy Candell, rector de la Universidad de Santa Elena, quien nos felicitó por las gestiones realizadas, es más me pidió, me exhortó que por favor, la parte administrativa se quede con nosotros en la Universidad Agraria del Ecuador, porque desde aquí se manejaba la FEDUP. Yo le respondí que la UAE le va a dar todo el apoyo, poniendo a sus ordenes, las oficinas administrativas de la FEDUP, para que puedan seguir funcionando aquí, en la UAE, mas allá que él, le ha solicitado al Ing. Jacobo Bucaram porque él lo considera el mejor directivo deportivo que ha existido en el Ecuador, le ha pedido asesoramiento.

Los chicos de la UAE siguen participando, yo renuncio a ser parte de la FEDUP, sin embargo no nos desligamos, ya que se mantiene con las oficinas administrativas, más allá que la FEDUP prácticamente ha ballado con su propio pañuelo, porque el ministerio de deportes no le ha estado asignando recursos, en una ocasión hubo una asignación y no hemos hecho malgasto del mismo, porque todavía hay dinero en la cuenta de la FEDUP, el mismo que se le ha dado al Ing. Jimmy Candell, quien nos ha felicitado porque hemos sido austeros en los gastos, no se ha gastado en pagos de personal, porque aquí lo hemos hecho todo, con el concurso de los miembros de la Universidad Agraria del Ecuador, que nos han dado esa mano para que esto pueda seguir, fortaleciendo lo que es el deporte universitario.

He puesto mi carta de renuncia, la cual ya se viabilizó el miércoles 28 de enero, pero mi compromiso es mantener todavía las oficinas de la FEDUP en nuestra institución y a pedido del nuevo presidente, más allá que ha pedido personalmente al Ing. Jacobo Bucaram, su asesoramiento, espero que el deporte universitario continúe y una de las razones por las que renuncio, es para que no se trunque, porque yo llevo el apellido Bucaram. Ojalá el Ministerio del deporte, le de un poco más de apertura con mi salida, para que la FEDUP, que ya tiene su Estatuto aprobado, y pueda inscribirlo.

La FEDUP ha organizado eventos?

Siempre hemos estado organizando torneos a nivel local, provincial y nacional, por lo general damos el aval, a las universidades y politécnicas, para que puedan desarrollar los eventos. Últimamente se realizó un campeonato de Fútbol, se llevó a cabo en la Espol. Ahora se van a desarrollar las Universiadas a nivel mundial, esperemos que la universidad ecuatoriana asista con sus mejores deportistas, tal como lo ha hecho en otras ediciones.

A lo largo de su historia, la FEDUP ha organizado eventos en distintas disciplinas, tales como fútbol, básquet, halterofilia, tenis de mesa, fútbol sala, atletismo, voleibol, ajedrez, tenis de campo, natación, y en los últimos años se ha fomentado el fútbol femenino. Las universidades que organizan, solicitan su autorización a la FEDUP.

Para finalizar la presente entrevista con Diario Expreso, nuestra rectora resaltó que talvez, jamás van a reconocer las cosas que mencionamos que estaban haciendo mal y debido a nuestras observaciones, las han mejorado, gracias a nosotros, pero no importa que no nos den el crédito, celebro que lo comiencen a hacer.

En Diario Expreso publicamos, para que los jóvenes puedan ver las opciones de carrera que hay en Guayaquil, incluidas las de la Agraria.

En ninguna universidad, podíamos entender que si nosotros decíamos, tengo 2200 cupos y que vengan solo 200, yo tenía capacidad para aceptar a más, y era contradictorio que digan en las estadísticas que habían más estudiantes, ingresando a la universidad, cuando eso no era verdad, teníamos bancas desocupadas, aparte teníamos muchos bachilleres que se quedaban fuera, y yo le pregunto ¿a qué se dedica un estudiante fuera de la universidad? Yo digo, como joven voy a trabajar, no voy a estar de vago y si no trabaja a qué se dedica, a perder el tiempo, a estar en la calle, y los chicos se descarrilan y pierden el interés, porque deben coger ritmo, ya que vienen saliendo del colegio y necesitan ingresar a la universidad, porque si les das el año sabático, les comienza a gustar el dinero y se olvidan de la universidad, lamentablemente es así.

Nosotros publicamos en Diario Expreso, la caída de este año, del proceso de admisión, la misma que fue de unos 15 a 18 mil alumnos en Guayaquil, entre las 3 universidades: la Espol, Agraria y la de Guayaquil, mientras el gobierno decía que se había incrementado las matrículas.

Si hubiera sido cierto que hubiera pasado, se repletaban las universidades y hubiera faltado la infraestructura para poder acoger a más estudiantes, era lo contrario, pero al fin entendieron. Para el primer semestre de este año, vamos a tener 2065 alumnos, y para el segundo, esperamos algo parecido, estamos triplicando el ingreso de estudiantes a nuestra universidad.

Cuantificación del nitrógeno presente en

Por: Dr. José Ramón Mora
Investigador PROMETEO

En virtud de que el laboratorio de suelos dispone de un equipo para la determinación de nitrógeno en la forma de amonio (NH_4^+), hemos trabajado en la puesta en marcha del mismo, ya que este puede ser usado para determinar nitrógeno en diferentes tipos de muestras tales como: Productos balanceados proteínas y fertilizantes.

El equipo con el cual contamos en el laboratorio de suelo es un destilador Kjeldahl Semi Automático "Pro-Nitro S" fabricado por JP SELECTA S.A., modelo 4002851 (Figura 1)



Figura 1. Foto equipo Kjeldahl ubicado en el laboratorio de suelos de la Facultad de Ciencias de la Universidad Agraria del Ecuador

En primer lugar se prepararon las diferentes soluciones que serán utilizadas en el proceso de destilación de amoníaco (NH_3) y en el proceso de titulación.

En la tabla 1, se muestra la información de las soluciones preparadas.

Preparación de las soluciones:

Se dispone en el laboratorio de una solución al 50% m/m de NaOH, marca MACRON CHEMICALS, código 7705-04, con CAS Nro. 1310-73-2, con una densidad de 1,515 g/mL. Con estos datos podemos hacer la conversión a % m/v de la siguiente manera:

$$C \left(\frac{m}{v} \right) = \frac{50 \text{ g NaOH}}{100 \text{ g sol}} \times \frac{1,515 \text{ g sol}}{1 \text{ mL sol}} = 75,75 \% \text{ m/v}$$

La solución Nro 1 mostrada en la tabla 1, se preparó realizando una dilución de 1 L en 1, 25 L, es decir, se calcula la concentración de la siguiente manera:

$$\frac{75,75 \text{ g NaOH}}{100 \text{ mL sol}} \times \frac{1000 \text{ mL sol}}{1250 \text{ mL sol}} = 60,6 \% \text{ m/v}$$

Para preparar la solución Nro. 2, se utilizó la solución Nro. 1, de la siguiente manera:

$$\frac{60,6 \text{ g(NaOH)}}{100 \text{ mL(sol)}} \times \frac{1000 \text{ mL(sol)}}{1 \text{ L(sol)}} \times \frac{1 \text{ mol(NaOH)}}{39,997 \text{ g(NaOH)}} \times \frac{1 \text{ mL(sol)}}{1000 \text{ mL(sol)}} = 0,152 \text{ M}$$

La solución Nro. 3, de ácido bórico, se preparó por dilución mediante la dilución de 80 g del compuesto al 99,5% de pureza en 2L de agua, utilizando el reactivo de la empresa LOBA CHEMIE, LOT SG34261202, CAS Nro. 10043-35-3.

La solución Nro. 4, se prepara a partir de una solución de H_2SO_4 , concentrada al 95,7 % de pureza, con densidad de 1,84 g/mL, marca Mallinckrodt AR (ACS), UN1830, LOT 2876 A15007, CAS Nro. 7664-93-9. La solución se preparó de la siguiente manera:

$$\frac{1,84 \text{ g(sol)}}{1 \text{ mL(sol)}} \times \frac{95,7 \text{ g(H}_2\text{SO}_4)}{100 \text{ g(sol)}} \times \frac{1 \text{ mol(H}_2\text{SO}_4)}{98,079 \text{ g(H}_2\text{SO}_4)} \times \frac{1 \text{ mL(sol)}}{1000 \text{ mL(sol)}} \times \frac{1000 \text{ mL(sol)}}{1 \text{ L(sol)}} = 0,18 \text{ M}$$

Por último, la solución Nro. 5 se preparó por dilución de 1 mL en 100 mL de la Nro. 4

Como indicador se utilizaron los sobres de 0.6 g de rojo de metiloverde de bromocresol, suministrados por la HACH, Cat. 943-99 Pk/100.

Con la intención de verificar el correcto funcionamiento del equipo, se preparó una muestra patrón de sulfato de amonio, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, como lo indica el manual del equipo y con el patrón suministrado por la empresa SP SELECTA S.A.

Se siguió el procedimiento descrito en el manual:1

1.- Se pesó la cantidad de 98,6 mg de $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Esto corresponde a un peso de N- NH_4^+ de 20,9032 mg (98,6 mg x 0,212) (P1)

2.- Se disolvieron los 98,6 mg de $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ en 25 mL de agua y se colocaron en el tubo de destilación del Kjeldahl

3.- Se añadió la cantidad de 50 mL de NaOH al 60,6 % m/v y se procedió a realizar la destilación por arrastre con vapor.

4.- El destilado fue recolectado en un matraz Erlenmeyer, que contenía la cantidad de 50 mL de ácido bórico al 4%, hasta obtener la cantidad de 250 mL.

5.- Se le agregó a destilado- (H_3BO_3) el indicador y se procedió a titular con una solución de Ácido sulfúrico (H_2SO_4) 0.18M.

El volumen gastado de Ácido sulfúrico (H_2SO_4) 0.18M fue de 4,2 mL, lo que permite obtener el valor del peso de N- NH_4^+ , de acuerdo con la formula:

$$P2 = 14 \times 4,2 \text{ mL} \times 0,18 \times 2 = 21,168 \text{ mg N-NH}_4^+$$

De este modo se puede determinar que se ha logrado obtener buena precisión, medida como % de recuperación de nitrógeno, de acuerdo a lo indicado por el manual del equipo, donde % de recuperación se debe calcular por la siguiente ecuación:

$$\% \text{ de recuperación} = \frac{P2}{P1} \times 100 = \frac{21,168}{20,9032} \times 100 = 101,27$$

Tabla 1. Soluciones preparadas para la cuantificación de nitrógeno

Nro.	Solución	Concentración
1	Hidróxido de sodio (NaOH)	60,6 % m/v
2	Hidróxido de sodio (NaOH)	0.152 M
3	Ácido bórico (H_3BO_3)	4% m/v
4	Ácido sulfúrico (H_2SO_4)	0.18 M
5	Ácido sulfúrico (H_2SO_4)	0.0018 M

productos balanceados y fertilizantes



Cuadro de controles del Kjeldahl



Reservorios de ácido bórico e hidróxido de sodio



Masa pesada de sulfato de amonio para el experimento 1

Y el manual indica que para ser aceptable, el porcentaje de recuperación debe estar entre el 99,0% y 101,5%.¹

Cabe mencionar que se realizó el procedimiento 4 veces hasta optimizar el experimento, y de este modo hemos demostrado que el equipo se encuentra en perfectas condiciones para analizar muestras que poseen altas concentraciones de nitrógeno como es el caso de las proteínas, los alimentos balanceados y los fertilizantes.

1.- Cuantificación del nitrógeno presente en los suelos.

Cuando hablamos de analizar el contenido de nitrógeno presente en los suelos, nos referimos normalmente a cantidades en el orden de ppm (partes por millón), expresado normalmente como mg/L ó mg/Kg. En este sentido, se debe verificar si el Kjeldahl que poseemos en el laboratorio funcionaría adecuadamente para cuantificar estas cantidades tan pequeñas.

En este sentido, hemos desarrollado una metodología para corroborar este asunto.

El procedimiento es semejante al descrito en el ítem 1, pero con las siguientes variaciones:

1.- Se preparó una solución de 5,544 mg/L N-NH₄⁺, a partir de sulfato de amonio.

2.- Se tomaron 20 mL de la solución y se colocaron en el tubo de destilación (P1= 0,1109 mg)

3.- Se agregaron 50 mL de una solución de hidróxido de sodio 0,152 M

4.- Se procedió a destilar y se recuperó en un pequeño matraz Erlenmeyer que contenía la cantidad de 5 mL de ácido bórico (H₃BO₃) al 2% m/v y se recogió el destilado hasta la cantidad de 20 mL.

5.- Se procedió a realizar la titulación y se observó el volumen de ácido sulfúrico 0,0018M gastado

En este experimento se gastó la cantidad de 2,1 mL de ácido sulfúrico (H₂SO₄) 0,0018M, lo que permitió estimar el valor de P2, siendo este de 0,10584 mg.

Con el valor de P1 y P2 se determinó el porcentaje de recuperación de N-NH₄⁺, obteniéndose un valor de 95,5%.

Como se trata de cantidades tan pequeñas se realizaron 2 blancos para determinar con exactitud el porcentaje de recuperación.

Cabe mencionar, que el manual del cual disponemos en el laboratorio¹, no presenta ningún procedimiento para la determinación de N-NH₄⁺ presente en los suelos,

y por lo tanto, no establece cuál es el intervalo de porcentaje de recuperación aceptable para estos análisis.

En este sentido, hemos utilizado como referencia un manual donde se especifica el análisis del contenido de N-NH₄⁺ presente en los suelos,² donde se especifica que para este tipo de análisis se acepta hasta un 10 % de error, es decir que el porcentaje de recuperación puede estar entre 90% y 110%.

Como pueden observar en nuestros resultados, se logró obtener un 95,5%, lo que nos muestra que este equipo también funciona adecuadamente para la cuantificación de nitrógeno presente en los suelos.

En todos los experimentos de titulación realizados se siguió el cambio de color de verde a rosado.



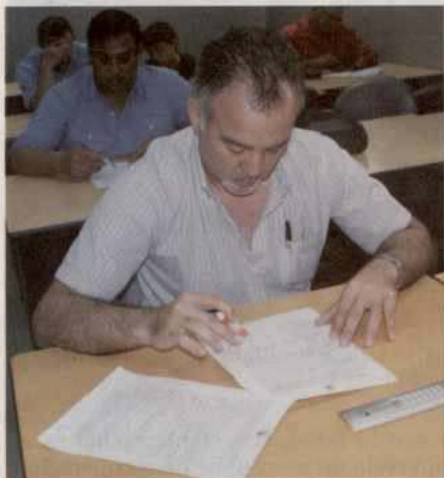
Procedimiento de titulación con ácido sulfúrico

Referencias:

1 Manual de Instrucciones, código 80188 Revisión C, Kjeldahl Semi Automático "Pro-Nitro S" fabricado por JP SELECTA S.A., modelo 4002851, Barcelona, España, Abril/2011, ISO 9001.

2 Sadzawka R., Angelica; Carrasco R., María; Grez Z., Renato; De La Luz Mora G., María; Flores P., Hugo y Neaman, Alexander, Método 14.2, Manual de Análisis recomendados para los Suelos de Chile, Serie Actas INIA - N° 34, Revisión 2006, pag. 149-150.

AGRARIA IMPLEMENTÓ SEGURO



Profesionales y egresados de la Universidad Agraria del Ecuador, acudieron a la convocatoria hecha por la institución, para rendir el examen complejo, de acuerdo al cronograma establecido del 19 al 23 de enero de 2015. Esta fue la segunda oportunidad que tuvieron los asistentes para poder graduarse y obtener la titulación.



Un gran número de profesionales se presentaron a la prueba, en el Sistema de posgrado, para la Maestría en riego y drenaje. Los docentes que formaron parte de los evaluadores, fueron los ingenieros: Javier del Cioppo, Freddy Gavilanez y Francisco Suárez.



En la facultad de Medicina de Medicina Veterinaria y Zootecnia, los doctores: Washington Yoong, Verónica Macías, Emilio Navía y Fabricio Arcos, fueron los encargados de evaluar a los egresados de esta facultad.



Las doctoras Emma Jácome Murillo y Tamara Borodulina fueron parte de los evaluadores, que recibieron los exámenes en la facultad de Ciencias Agrarias.

La Universidad Agraria del Ecuador cumple con la disposición transitoria quinta, literal "e" del Reglamento de Régimen Académico y sus reformas, expedido por el Consejo de Educación Superior, Según Resolución No. RPC-SE-13-051-2013 y No. RPC-SO-13-146-2014 y de acuerdo a la Resolución No. 459-2014 del 14 de julio del 2014, del H. Consejo Universitario de la UAE.

UNDO EXAMEN COMPLEXIVO



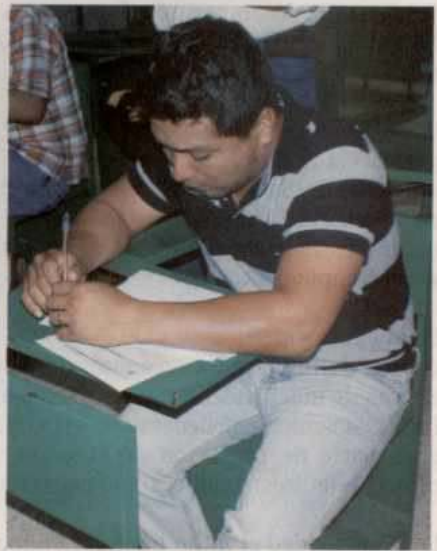
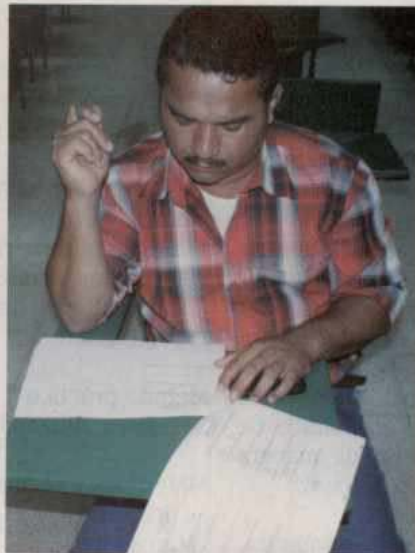
La Dra. Lorena Pulgar y la Ing. Corina Mosquera, tomaron exámenes a los egresados de la Escuela de Ingeniería Agrícola mención Agroindustrial, quienes asistieron a la Facultad de Ciencias Agrarias, sede Guayaquil.



Los Doctores: Héctor Bastidas Silva, Walter Briones Pacheco, Rafael Alarcón Carló, y Jerry Zea Brito, evaluaron a los egresados de la tecnología en pecuaria, quienes rindieron el examen complejo en la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.



Los egresados de los programas regionales de enseñanza también se hicieron presentes en este segundo examen, para obtener el título de tecnólogo. El Ing. Luis Burgos y la Ing. Mariela Carrera, fueron los evaluadores.



Los magísteres: Allan Alvarado y Mónica Munzón, tomaron las pruebas a los egresados de la tecnología en cultivos y frutas tropicales, quienes asistieron desde los distintos cantones donde la Universidad Agraria del Ecuador cuenta con los programas regionales de enseñanza.

USO DE CAL PARA DESINFECTAR EL SUELO EN LAS PLANTACIONES DE CACAO PARA UNA MEJOR PRODUCCIÓN

Estudiantes de la carrera de Economía Agrícola realizaron sus labores comunitarias en el recinto "3 de noviembre", con el objetivo de mejorar la producción del cultivo de cacao con la utilización de cal para desinfectar el suelo de las plantaciones de los agricultores.



Agricultores recogiendo cacao.



Desvenando el cacao en grupo.

El cacao es una planta nativa de América tropical, con su centro de origen probablemente situado al noreste de Sudamérica.

Su historia se remonta al tercer milenio antes de Cristo. "El cacao (*Theobroma* en términos botánicos) pertenece a la familia de las esterculiáceas cuya característica principal es la de producir sus flores y frutos en el tallo y ramas viejas.

La palabra *Theobroma* en griego significa alimento de Dioses."

Las áreas donde mayormente se sembró cacao fueron en los cantones de Vinces, Babahoyo, Palenque, Baba, Pueblo Viejo, Catamara y Ventanas, de la provincia de los Ríos; en Naranjal, Balao y Tenguel en la provincia del Guayas y en Machala y Santa Rosa en la provincia de El Oro.

Inicialmente en el Ecuador se cultivó cacao Nacional el cual pertenecía al tipo Forastero amelonado, posteriormente se introdujo desde Venezuela y Trinidad, el cacao Trinitario de color amarillo y morado, dando lugar a un cruzamiento natural entre la variedad local y la introducida, formándose así el complejo Nacional-Trinitario.

En la época entre los 80 y 90 el cacao en el Ecuador fue un cultivo de importancia económica y social siendo éste en épocas de independencia, una de las principales fuentes de financiamiento, convirtiéndose en soporte económico de gran parte de población de la costa ya sea, de manera directa o indirectamente, como generador de trabajo.

En la actualidad el cacao tiene gran importancia económica, social y ambiental en el Ecuador, constituyéndose en una especie primordial de los sistemas productivos de los campesinos de muchas regiones.

Objetivos generales

Este proyecto capacitó al agricultor, además de crear conciencia de la importancia que tiene el uso de cal, consideramos esto importante, por cuanto el agricultor de esta zona, no la utiliza, así los estudiantes ayudaron a contribuir a una producción sustentable de cacao y la conservación de la biodiversidad de las plantaciones.

Objetivos específicos

- Se Incrementó los conocimientos sobre los beneficios del uso de cal.
- Se favoreció el incremento de la producción de esta preciada fruta, de origen tropical con la que se produce el chocolate.
- Se proporcionó a los agricultores alternativas que disminuyan la dependencia de insumos agrotóxicos para el manejo del cultivo de cacao.

MÉTODOS EMPLEADOS

Método teórico

Se utilizó información comprensible, clara, despejando dudas y conceptos erróneos, logrando enriquecer el aprendizaje de los agricultores, ampliando sus conocimientos básicos sobre la producción.

Método práctico

Se realizó utilizando ejercicios y talleres.

Materiales y recursos

- Se utilizaron:
- Marcadores
 - Cuadernos
 - Bolígrafos
 - Pizarra

DETERMINACIÓN DE ACIDEZ EN LOS ALIMENTOS LÍQUIDOS

La acidez de una sustancia es el grado en el que es ácida. El concepto complementario es la basicidad.

La escala más común para cuantificar la acidez o la basicidad es el pH, que sólo es aplicable para disolución acuosa. Sin embargo, fuera de disoluciones acuosas también es posible determinar y cuantificar la acidez de diferentes sustancias. Se puede comparar, por ejemplo, la acidez de los gases dióxido de carbono (CO₂, ácido), trióxido de azufre (SO₃, ácido más fuerte) y di nitrógeno (N₂, neutro).

En alimentos el grado de acidez indica el contenido en ácidos libres. Se determina mediante una valoración (volumetría) con un reactivo básico.

El resultado se expresa como él% del ácido predominante en el material.



PRÁCTICA REALIZADA EN EL LABORATORIO DE ALIMENTOS DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA MILAGRO

ASIGNATURA: ANÁLISIS DE ALIMENTOS II
TEMA: DETERMINACIÓN DE ACIDEZ EN LOS ALIMENTOS LÍQUIDOS
ALUMNA: KARLA MICHEL PÉREZ ARISTEGA
DOCENTE: DR. FREDDY ARCOS RAMOS
CURSO: TERCERO "B"

PROCEDIMIENTO:

Se toma 10 ml., de muestras con una pipeta cuidando que sea el volumen correcto.

Se adiciona 25 cm., cúbicos de agua destiladas ya que esta no contienen minerales que podrían alterar resultados finales. Luego se agrega 3 a 5 gotas de fenolftaleína que indicará el punto de viraje.

Titulamos con la solución de NaOH hasta q produzca un cambio de coloración rosada, la coloración varía dependiendo de la muestra.

BASE CIENTÍFICA DEL PROYECTO

Las determinaciones analíticas en alimentos se hacen con el fin de determinar su grado de adulteración, control de calidad y cuantificación de un determinado componente de dicho alimento.

En este trabajo se pretende determinar la calidad ,mediante la prueba analítica para su posterior comparación con los valores permitidos. Dentro de estas pruebas de análisis químico se incluye la determinación de gravedad específica, sólidos totales, acidez total e identificación.

El análisis químico juega un papel muy importante, tanto en el establecimiento y mantenimiento de la calidad de los alimentos, como en la industria.

En un inicio, los analistas de alimentos se preocupaban principalmente por la adulteración, mientras que en la actualidad, el trabajo de rutina se refiere a métodos de análisis y al estudio de aditivos y contaminantes.

Los métodos o técnicas utilizadas pueden variar de acuerdo al alimento que se analiza.

Es importante señalar que el análisis nos lleva a determinar la calidad de un producto alimenticio, por lo que es necesario conocer las técnicas y métodos.

Este método de estudio han sufrido diversos cambios debido a las condiciones , que han obligado a un aumento en la producción de alimentos obligando a tener un mayor control y legislación en base a normas alimentarias que velen por la inocuidad del alimento y del consumidor, teniendo en cuenta que uno de son alimentos más utilizados por el consumidor

Desarrollo de un sistema de protección y restauración de la zona baja de amortiguamiento de la Cordillera Chongón - Colonche.



Preparación de biol



Siembra en funda de especies forestales autóctonas

Livingston Geomar Tabares Magallanes, estudiante del Programa Regional de Enseñanza de la Universidad Agraria del Ecuador en el cantón Pedro Carbo, en coordinación con el representante del CAAM, se procedió a realizar el reconocimiento del lugar a implementar el proyecto ubicado en el recinto La Carmela, de la zona Villao, habiéndose visitado a las familias de la comunidad antes mencionada.

Preparación de Biol para especies forestal

El biol es un abono foliar orgánico líquido, resultado de la descomposición de los residuos animales y vegetales.

El biol es una fuente orgánica de fitoreguladores que permite promover actividades fisiológicas y estimular el desarrollo de las plantas.

Para preparar un Biol en 70 litros de agua, necesitamos lo siguiente:

- 1kg. De leguminosas.
- 1/2kg de cascara de huevos molidos.
- 1 litro de leche.
- Una cuarta parte del envase con estiércol fresco de animal.
- 1 tanque de 70 litros (metálicos o plásticos)
- Tapa o plástico de 1 metro cuadrado.
- 1 manguera de 1 cm. De diámetro.
- 1 botella desechable.

Se puede agregar sangre de animales, vísceras y huesos de pescado.

El biol, puede ser utilizado en gran variedad de plantas, sean de ciclo corto, anuales o perennes, gramíneas, forrajeras, leguminosas, frutales, hortalizas, raíces, tubérculos y ornamentales, con aplicaciones dirigidas al follaje, al suelo, a la semilla y/o a la raíz.

Charlas de capacitación con especie local

Se concentró a los beneficiarios donde se les expresó la importancia de reforestar con especies locales.

El cantón Pedro Carbo responde a una formación sedimentaria de ondulaciones de 12%. Son suelos desarrollados, arcillosos y generalmente presentan cambios abruptos entre el horizonte A y B.

El bosque original del cantón ha sido eliminado en su gran mayoría; solamente un 15% de la superficie tiene bosque secundario. Sobre las lomas se pueden encontrar guayacan, jorupe,

pega - pega; en las llanuras sobresalen el algarrobo y el pehiche.

Crear conciencia social en las/los ciudadanos, sobre la importancia de reforestar con especies locales; además de concientizar en los riesgos y amenazas que se pueden propiciar con la tala desmesurada de los pocos bosque, y árboles existentes en nuestro territorio.

Peligro de reforestar con especies exóticas

Las especies exóticas son especies introducidas, es decir, especies cuyo origen natural ha tenido lugar en otra parte del mundo y que por razones antrópicas han sido transportadas a otro sitio, aunque sea nativa del mismo país, ha sido introducida en una zona del país donde no tiene distribución natural.

Tratándose de especies exóticas en nuestro medio se le explicó a las/los beneficiarios del porque no sembrar estas especie y he citado el caso de la teca "tectonagrandis" que es un árbol frondoso de la familia de las Lamiaceas que alcanza hasta 30 m de altura. Nombrada como reina de las maderas. La teca ofrece bondades por su capacidad de no dañarse al entrar en contacto con metales pero, cultivar este tipo de árboles le ocasiona grandes daños a la capa arable del suelo ya que es gran consumidor de nitrógeno que por diferentes agentes adversos se produce la compactación del suelo.

Manejo de vivero de plantas forestales

Metódicamente se propició encuentros informativos y se fortaleció los conocimientos en cuanto al manejo de vivero de plantas forestales, que consiste en realizar prácticas adecuadas de las diferentes especies que se producen en el vivero, realizando labores reconociendo las especies, las técnicas de cultivo apropiado, realizando el control de plagas y enfermedades.

Los viveros son espacios de terreno en el cual se siembran, trasplantan y nacen las plantas hasta que tengan una edad y tamaño adecuado para luego trasplantarlos a otro terreno en donde deben cumplir su ciclo de vida.

Preparación de sustrato

Se impartió taller en la que se difundió los mecanismos de como producir sustrato y cuál es el objetivo de los sustratos "Los sustratos proporcionan anclaje y soporte a la planta, retiene humedad de modo que esté disponible para la planta, permite el intercambio de gases entre las raíces y la atmosfera, sirve como depósito para los nutrientes de la planta".

Llenado de fundas

Se recomendó utilizar bolsas de polietileno de color negro, de 18 - 20 centímetros de alto por 13 a 15 centímetros de diámetro y capacidad de 2 kilogramos de tierra, llenar la bolsa con tierra hasta una cuarta parte de su capacidad.

Siembra en funda de especies forestales autóctonas

Se recomendó que al sacar las plantas de la cama del almácigo y colocarlas en fundas, antes de la extracción se debe regar el almácigo una o dos horas antes y luego se saca la planta con cuidado para evitar dañar las raíces. Al momento de realizar este trabajo debemos realizar una selección de plantas en el cual se debe eliminar a las que tengan mal formación como el tallo torcido, la raíz mal formada o las plantas con hongos.

Mantenimiento, riego y deshierbe

Riego. La frecuencia y cantidad depende de las especies, algunas necesitan más agua durante el crecimiento inicial, pero hay que tomar en cuenta que el riego se deberá hacer siempre en la mañana, así las plantas soportan mejor la insolación, la frecuencia depende también de las condiciones del clima.

En almácigos se riega todos los días con regadera, luego pasando 2 días, 1 vez por semana hasta el repique, y luego diariamente durante 15 días.

Deshierbe. Se realiza con el afán de evitar que otras plantas absorban los nutrientes de los arbolitos cultivados.

Preparación de hoyos y siembra de especies forestales.

Riego y aplicación de bio-fertilizante

La aplicación de estos bio fertilizantes benefician la productividad de las plantas, incluyendo la absorción de agua y nutrientes, la fijación de nitrógeno, la solubilización de minerales, la producción de estimuladores de crecimiento vegetal y el biocontrol de patógenos.

REGISTRO METEOROLÓGICO
ESTACIÓN METEOROLÓGICA MILAGRO

Mes:	Enero			Año:	2015			Longitud (°):		79,6	Total==>	71,4	43,40
	1			Altitud (m)	13			Latitud (°):		2,193	Media==>	3,6	
Dia	Temperatura (°C)			Humedad relativa (%)			V. V. Med	V.V. MAX	V.V. MIN	heliof	P. ROC	ETo	Precip
	T. Media	T.Min.	T. Max	H. Med	H. Min	H. Máx	(m/s)	m/seg	m/seg	horas	(°)	(mm/día)	(mm)
1	27	23	30	73	55	90	1,0	1,5	0,5	5,0	23	3,7	0,0
2	28	23	32	79	61	97	0,7	1,0	0,4	4,7	23	3,1	0,6
3	28	23	32	80	65	95	0,6	1,0	0,2	4,6	23	3,4	0,5
4	28	23	32	76	61	90	1,0	1,5	0,5	5,2	23	3,5	0,1
5	28	24	31	81	71	90	0,5	0,7	0,2	5,0	24	3,0	0,0
6	27	23	31	83	70	95	0,7	1,0	0,4	4,2	23	4,2	0,0
7	26	22	30	82	68	95	0,5	0,8	0,2	4,0	22	3,7	0,0
8	27	23	30	80	65	95	0,3	0,5	0,0	3,7	23	3,8	0,0
9	28	23	32	78	60	96	1,0	1,5	0,5	5,2	23	3,5	0,0
10	27	23	31	89	78	99	0,4	0,5	0,2	4,7	23	3,2	11,5
11	27	21	33	80	67	92	1,3	2,0	0,6	3,5	21	3,5	0,5
12	29	23	34	81	69	92	0,7	1,0	0,4	3,0	23	4,0	5,2
13	28	24	31	83	69	96	0,7	1,0	0,4	4,2	24	3,2	0,0
14	27	23	31	82	67	97	0,3	0,4	0,2	4,5	23	4,2	0,0
15	28	24	31	79	60	97	0,3	0,4	0,2	3,0	24	3,7	2,5
16	27	23	31	80	63	97	0,3	0,4	0,2	3,7	23	3,5	4,3
17	27	23	30	80	63	97	0,3	0,4	0,2	4,1	23	3,0	0,0
18	28	23	33	81	65	97	0,7	1,0	0,4	3,7	23	3,5	0,0
19	29	24	33	82	66	97	0,3	0,4	0,2	4,5	24	4,2	5,6
20	27	23	31	81	65	97	0,7	1,0	0,4	4,5	23	3,5	0,0
21	27	23	31	87	76	98	0,7	1,0	0,4	3,0	23	2,8	3,2
22	28	22	33	87	75	98	0,3	0,4	0,2	3,7	22	2,6	0,0
23	29	23	34	84	73	94	2,0	2,5	1,5	4,2	23	2,8	0,0
24	27	23	30	92	86	97	1,0	1,5	0,5	3,5	23	2,6	0,0
25	27	23	31	81	64	98	1,7	2,0	1,4	3,8	23	4,0	3,1
26	26	22	29	85	71	98	1,0	1,5	0,5	4,5	22	3,7	0,5
27	29	24	33	83	70	95	0,7	1,0	0,4	4,7	24	3,2	5,1
28	28	23	33	90	85	94	0,7	1,0	0,4	3,0	23	3,3	0,2
29	27	23	30	84	70	97	0,7	1,0	0,4	3,8	23	2,7	0,0
30	27	23	31	79	66	92	0,7	1,0	0,4	4,3	23	3,1	0,0
31	28	23	33	83	71	94	0,7	1,0	0,4	4,5	23	3,0	0,5
X	27	23	32	82	68	95	0,7	1,0	0,4	4,1	23	3,4	

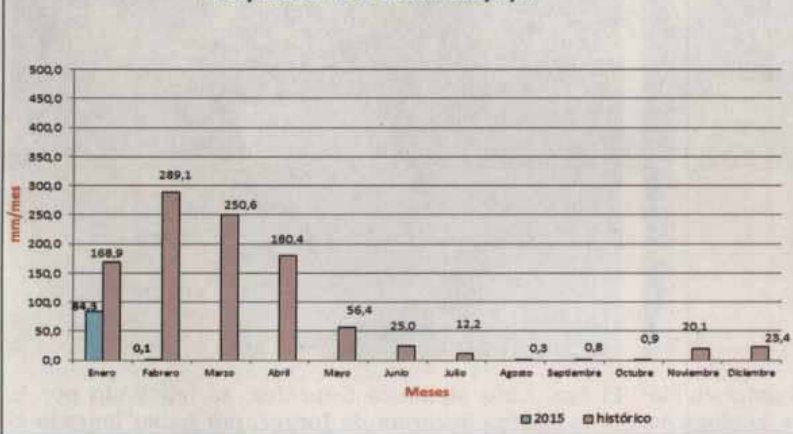
Legendas:

- V.V.Med: Velocidad del viento media (m/seg)
- V.V.Máx: Velocidad del viento máxima (m/seg)
- V.V.Min: Velocidad del viento mínima (m/seg)
- Rad. Sol: radiación solar en W/m²
- 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

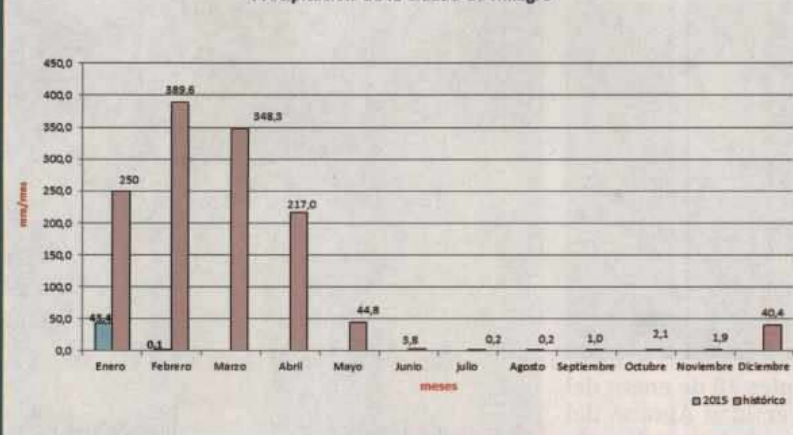
PRONÓSTICO DEL CLIMA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL
(DEL 7 AL 14 DE FEBRERO DEL 2015)

DÍA	Máx (°C)	Min (°C)	Probabilidad de precipitación (%)	ESTADO DEL TIEMPO
07-feb	30°C	23°C	70	Lluvia
08-feb	31°C	23°C	70	Lluvia por la tarde
09-feb	30°C	23°C	80	Lluvia por la tarde
10-feb	31°C	23°C	50	Chubascos dispersos
11-feb	31°C	24°C	20	Mayormente soleado
12-feb	31°C	23°C	30	Chubascos dispersos
13-feb	29°C	23°C	60	Chubascos dispersos
14-feb	30°C	23°C	60	Chubascos dispersos

Precipitación de la ciudad Guayaquil



Precipitación de la ciudad de Milagro



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

DIRECTORIO
Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
PRESIDENTE

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

CONTACTÉNOS
info@agraria.edu.ec

INCORPORACIÓN DE 3 NUEVOS MAGÍSTERES

En una sencilla pero importante ceremonia solemne, se realizó la incorporación de 3 nuevos Magísteres en Administración de Empresas, Procesamiento de Alimentos; y Planificación y gestión de Proyectos Agroturísticos y Ecológicos, los mismos que recibieron su investidura, ante la presencia de las principales autoridades de la UAE.



La MSc. Martha Bucaram de Jorgge, rectora de la Universidad Agraria del Ecuador, pronunció su discurso de orden, destacando el importante aporte que brinda la institución, entregando nuevos profesionales capaces de desarrollar sus conocimientos adquiridos, al servicio del país. En la gráfica, nuestra máxima autoridad, hace la entrega del título de Magister en Administración de Empresas, a la Ing. Com. Alexandra Gallo Martínez.



La Ing. Cinthya Molina Santana, se incorporó de Magister en Planificación y Gestión de Proyectos Agroturísticos y Ecológicos. Nuestra rectora le hizo la entrega del título de cuarto nivel.

El Ing. Aldo Mendoza González, es felicitado por la MSc. Martha Bucaram de Jorgge, por haber logrado el título de Magister en Procesamiento de Alimentos.



La ceremonia de incorporación tuvo lugar el miércoles 28 de enero del presente año, en el auditorio principal de la Universidad Agraria del Ecuador, acto que contó con la presencia de autoridades, padres de familia, e invitados especiales.





EL MISIONERO



Periódico semanal **El Misionero** circula desde el 19 de noviembre del 2004, se edita 52 ediciones por 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