

El fortalecimiento de las ciencias básicas biológicas en la carrera de Ingeniería Agropecuaria: Una opción inexorable para lograr las metas propuestas

Kawsak mutsurishka shinchiyay yachaymi allpa llankana samipi kan, kaymi kan yachay mañaykuna rurashkaman paktankapak

Framcisco Lam, Yoel Rodríguez, Javier Dominguez

Huellas del Sumaco

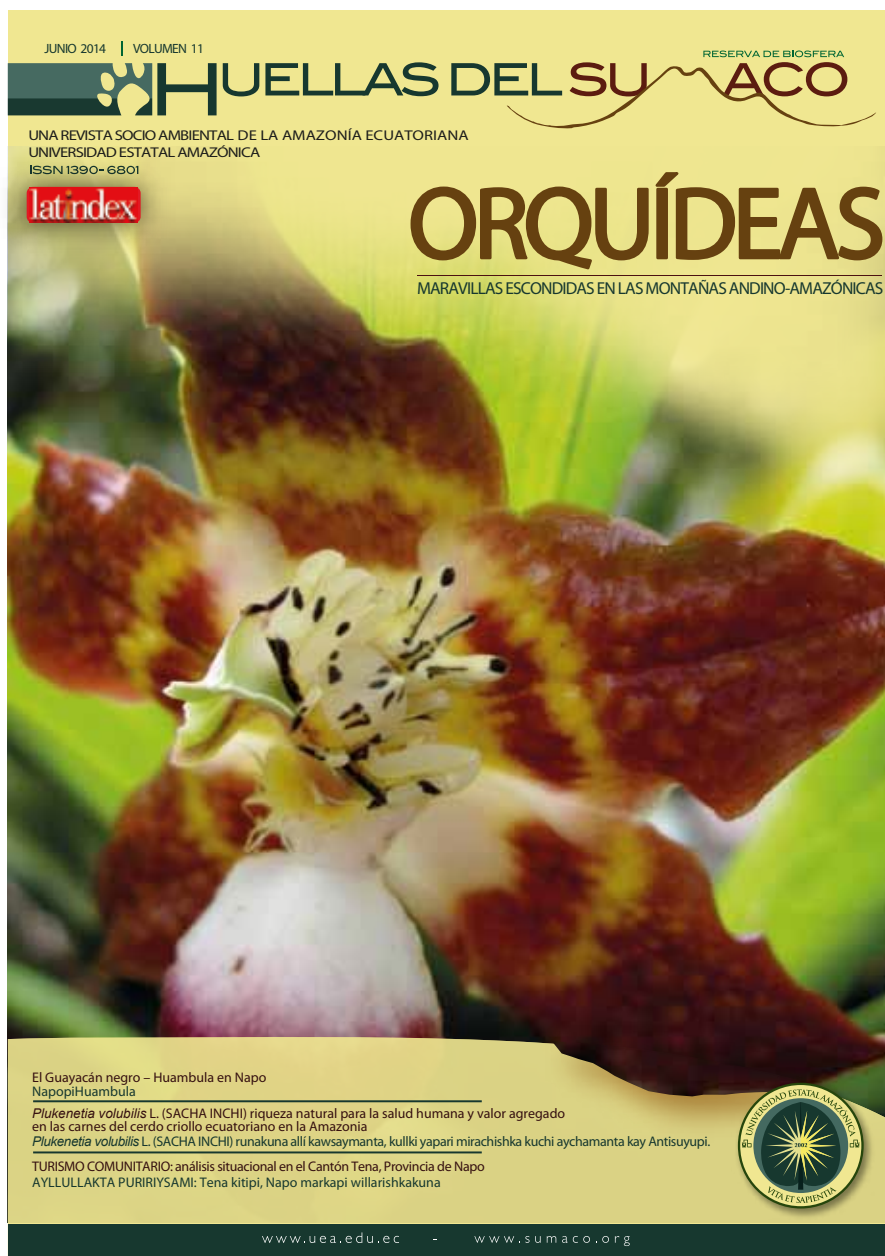
Revista socio ambiental de la Amazonía Ecuatoriana

Universidad Estatal Amazónica

ISSN 1390 – 6801

Volumen 11

Junio del 2014



El fortalecimiento de las ciencias básicas biológicas en la carrera de Ingeniería Agropecuaria. Una opción inexorable para lograr las metas propuestas.

Kawsak mutsurishka shinchiyay yachaymi allpa llankana samipi kan, kaymi kan yachay mañaykuna rurashkaman paktankapak

Francisco Lam Romero¹, Dr.C.
lam.francisco@yahoo.es

Yoel Rodríguez Guerra¹, M.Sc.
yoel4070@yahoo.es

Javier Domínguez Brito¹, Dr.C.
javier_db@yahoo.es

¹Docente – investigador UEA

Recibido: 15 de mayo del 2014
Aceptado: 31 de mayo del 2014

Huellas del Sumaco Vol. 11, pp 52-54,
ISSN 1390 – 6801, Junio del 2014
Universidad Estatal Amazónica,
Puyo-Ecuador

En el documento rector de la carrera, el Plan de Estudio (FAO, 1999), queda establecido como Misión de la Escuela de Ingeniería Agropecuaria: Formar Ingenieros Agropecuarios idóneos, con alta calidad de aprender, dirigir y diseñar programas y proyectos en los sistemas de producción agropecuaria, sustentados en la investigación, la docencia y la vinculación (UEA, 2012).

De esta manera es imprescindible que el estudiante en su formación básica adquiera sólidos conocimientos de la biología de las plantas y los animales para poder ejercer a cabalidad la administración de granjas agrícolas o empresas pecuarias. La malla curricular del actual plan establece las asignaturas que intervienen en esta formación, a saber:

1. Biología con 64 horas,
2. Botánica general con 64 horas,
3. Zootecnia general con 64 horas,
4. Ecología agropecuaria con 64 horas,
5. Microbiología con 64 horas,
6. Morfo fisiología con 64 horas,
7. Bioquímica con 64 horas,
8. Fisiología Vegetal con 64 horas.

Todas ellas impartidas en los dos primeros años de la carrera. Como se puede apreciar con estas asignaturas y otras de perfil general se logra sin lugar a dudas una buena base científica para acometer las tareas de mayor magnitud y complejidad que el alumno deberá enfrentar en los años superiores.

Revisando los objetivos instructivos y educativos de las asignaturas involucradas en la formación biológica que anteriormente hemos mencionado, podemos notar que efectivamente todas tienen incluido este propósito (UEA, 2009), a saber:

1. Biología: Estudiar la unidad básica de la vida, la célula, integrando las estructuras celulares con la función que cumplen. Conocer la diversidad del mundo biológico, interpretando las relaciones de los distintos seres vivos entre sí y con el ambiente, teniendo como eje central la evolución de la vida.

2. Botánica General: Interpretar las relaciones que se establecen al nivel de la biología celular, la morfología de las especies vegetales de interés conservacionista y agropecuario que forman parte de la biodiversidad como biorrecursos de los agroecosistemas, con especial referencia a la Región

Kay pushak yachay killkapimi, rurashka yachayka (FAO, 1999 wata) nishkami shutiyarishka sakirishka minkashka Allpa Llankana Yachachina Wasi: Chaypimi hatun yachakunata surkuna kanka amawta yachaykunawan, pushaypakkunata, shuyuy yachakunata, llankakkunata allpa llankayta mirachina samikunapi, allí taripashakunawan yachachikkunata allí ñanpipi (UEA, 2012 wata).

Kasna kashpami yachakuk runaka pay yachakushka watakunapika sinchi yuyayta chaskina kan ñukan-chi allpamamata kishpichinkapak, arkak tukunkapak, kasna rurashpami ima tarpu muyukunata, ima wakrakunata allí llankay mirachinapi katinka. Chasna kashkamantami kunan yachakukuna yachanapi kaykuna kanun: 2

1. Biología 64 sayllakuna,
2. Botánica general 64 sayllakuna,
3. Zootecnia general 64 sayllakuna,
4. Ecología agropecuaria 64 sayllakuna,
5. Microbiología 64 sayllakuna,
6. Morfo fisiología 64 sayllakuna,
7. Bioquímica 64 sayllakuna,
8. Fisiología Vegetal 64 sayllakuna.

Tukuy kaykunami kallarik watakunapi churashkakuna kanun. Imashina chaskikpika kay sami yachachinakunawan, maykan ashkalla yachay samiwan, allita taripakpika amawta yachay yachaykunami kanun hatun munaywan shuk yachakuk yachanakuna.

Paktanakuykunata, yachanakunata taripakpika yachashpa yachakukkuna katinaka imashina ñawpakta yachay samikunaka tukuy yaykushka paktanakunata charinun (UEA, 2009 wata), yachashun:

1. Biología: Kawsaymanta sapita yachana, kawsaymanta, kawsaykunata shukllayachishkata yachana. Achka samikuna kawsayta rihsina, ima sami llutarinata kawsakkunamanta, sachawan, kawsay surkuri-manta.



Estudiantes en prácticas de laboratorio de Bioquímica. En la UEA, Puyo. Foto: Geovanny Asqui, 2014

Amazónica, teniendo en cuenta sus características botánicas relacionadas con su fitotecnia y actividades postcosecha.

3. Zootecnia General: Analizar de manera eficiente las potencialidades productivas de las diferentes especies animales, en particular las endémicas de la Amazonía y desarrollar capacidades para la planificación, evaluación y monitoreo de los sistemas de explotación pecuaria.

4. Ecología Agropecuaria: Asimilar los conceptos ecológicos que le permitan aplicarlos en los agroecosistemas amazónicos, identificando sus principales componentes, entradas, salidas, interrelaciones entre sus componentes y los límites, así como sus variaciones en el tiempo y en el espacio, contribuyendo a consolidar una concepción científica del mundo, con el propósito de formar una personalidad que posea condiciones y actitudes activas en la protección del medioambiente y sus recursos, especialmente en el sector agropecuario.

5. Microbiología: Desarrollar capacidades para el uso óptimo de las transformaciones bioquímicas que se asocian a la actividad microbiana en los ecosistemas naturales y en los intervenidos por el hombre en la agricultura, a fin de su manejo sostenible y empleo en la producción vegetal y animal contribuyendo a la interpretación de la vida microbiana en los ecosistemas naturales y agrícolas de manera que los estudiantes adquieran conciencia y desarrollen una concepción científica del mundo con base en los principales procesos relacionados con la interacción entre los microorganismos, el suelo, las plantas y los animales.

6. Morfofisiología: Distinguir los diferentes niveles estructurales de los vertebrados superiores y relacionarlos con sus funciones y el proceso de homeostasis. Valorar adecuadamente los métodos de la ciencia morfológica como herramienta básica en la solución de problemas presentados en las explotaciones pecuarias. Incluir valores en la formación académica del profesional agropecuario de la Amazonía, respeto a la naturaleza y al bienestar animal en las explotaciones pecuarias.

7. Bioquímica: Interpretar los procesos metabólicos a nivel celular como consecuencia del desarrollo evolutivo de plantas, animales y microorganismos y su relación con el medio ambiente, considerando el sitio de ocurrencia, rendimiento energético y puntos de regulación de los mismos a través de una representación del esquema principal de cada proceso. Demostrar a través de la actuación científica y responsable cómo lograr una cabal comprensión de los procesos bioquímicos a nivel celular y la adquisición de sentimientos de amor hacia los seres vivos en general sobre la base del desarrollo de las cualidades volitivas del estudio, la investigación y los principios básicos de la bioética.

2. Botánica General: kawsaymanta llutari samikunata yachay, yurakuna turkarinamanta wiñarikunata yachana, Antisuyu acka yachaymanta, ima smai kawsay yurakunamanta, pallay llankaymanta.

3. Zootecnia General: Mirachina samimanta, chikan wiwakunamanta riksina kay Antisuyupi kawsakunamanta, llankaykunata taripahpa rikuna.

4. Ecología Agropecuaria: Sachamanta taripashpa rikuna allí samikuna Antisuyupi llankana, yaykuy-manta, llukshimanta, pacha turkarimanta, amawta yachaykunata shinchiyachina, wiwakuna mirachina-manta llankana.

5. Microbiología:

6. Kawsay turkarinamanta allita yachana, runakuna llankashka sachata taripahpa rikuna, kuyrana, yurakuna mirachinata yachana, yachakukunata allita kamachina sachakunata, wiwakunata kuyrankapak.

7. Morfofisiología: Hatun tulluyuk wiwakunata riksina, turkarinakunata yachana, mirarinakunata chanichina, llakikunata allichina, allikunata sumakta yachana kay Antisuyupi hatun yachak tukunkapak.za y al bienestar animal en las explotaciones.



Práctica de disección de un cerdo para estudio anatómico. Laboratorio Agroindustrial. UEA, Puyo. Foto: Geovanny Asqui, 2014

8. Fisiología Vegetal: Interpretar los fenómenos de la fisiología vegetal que posibilitan la práctica fitotécnica y la gestión sostenible de los agro ecosistemas, relacionándolos con sus propiedades y funciones. Contribuir a formar una concepción científica del mundo mediante el estudio de los sistemas biológicos de las plantas y la concatenación existente entre diferentes fenómenos y procesos fisiológicos y ecológicos que lo integran, que procure la adquisición de una base científica que posibilite asegurar las condiciones necesarias para el normal crecimiento y desarrollo de las plantas como medio de elevar la producción agrícola.

Haciendo referencia a las asignaturas Bioquímica y Morfofisiología debemos resaltar que estas utilizan un sistema de enseñanza que incluye las conferencias con aproximadamente la mitad del fondo de tiempo y el otro 50% dedicado a prácticas de laboratorios y debates grupales. Lo primero que reciben los estudiantes son las conferencias en las cuales se les explican los contenidos fundamentales y más generalizadores de cada tema, acompañados de las orientaciones para la auto preparación la cual es necesaria para poder participar activamente en el resto de las actividades docentes. El debate grupal tiene como objetivo analizar y profundizar los contenidos recibidos en las conferencias, en esta actividad los estudiantes con la dirección y la guía del profesor debaten las temáticas correspondientes y logran autoevaluarse y evaluar a cada uno de los participantes. La práctica de laboratorio es la forma de enseñanza que debe lograr mediante la experimentación reproducir conceptos teóricos, ésta resulta fundamental además porque permite que los estudiantes se familiaricen con el manejo de instrumentales y equipos durante su vida pre profesional (MES, 2007).

Otro aspecto que coadyuva al logro de las metas planteadas es el referido a la experiencia del claustro de profesores, en este sentido se ha contado en los últimos cursos con docentes que tienen 40 años y más en la enseñanza universitaria. De esta manera uniendo el sistema utilizado y el referido a la experiencia del claustro tenemos como resultante que los alumnos se estén formando integralmente con muy buen nivel académico (Horruitiner, 2006). Se puede agregar como colofón a partir de lo analizado la conjugación de los conocimientos de las distintas asignaturas, lo cual hace que los alumnos vean a los animales y las plantas como seres que funcionan armónicamente como un todo.

Bibliografía

- FAO (1999). Elaboración participativa de planes de estudios para la educación y capacitación agrícola. En <http://www.fao.org/docrep/009/w9693s/w9693s03.htm>
- Horruitiner Silva, Pedro (2006). La Universidad Cubana: el modelo de formación. Editorial Félix Varela. La Habana, Cuba.
- MES (2007). Trabajo docente y metodológico. Resolución 210/2007. República de Cuba.
- Universidad Estatal Amazónica (UEA). Ecuador (2009). Unidad Académica. Diseño Curricular de la Carrera de Ingeniería Agropecuaria. Perfeccionamiento Plan de Estudio C.
- Universidad Estatal Amazónica (UEA). Ecuador (2012). Modelo Educativo de la Carrera de Ingeniería Agropecuaria.

8. Bioquímica: yurakunamanta, wiwakuna kawsay mirarikunamanta yachana, ima sami pachakunapi wiñaykunata yachana, amawata yachaykunawan taripana, wiwakunamanta yuyayta kuyana, ima sami taripaykunata rurana.

9. Fisiología Vegetal: Yurakuna sami shunku ukpi turkarishkata yachana, amawta yachaykunawan ima sami kawsaymanta yachana, kiwakuna, sachakunata, yurakunata imakashpa miraykunata yachama, llankashpa mirachinakunata rikushpa allí kawsana.

(Horruitiner, 2006 wata).Yapana usharinmi tukurik shina karan sami yachaykuna rurashkawan, kasnami yachakukunata wiwakunata, yurakunata rikukkuna kana ushanun imashina kawsak runakuna kashka shina

Kay yachaykunata Bioquímica, Morfofisiología nishakunawanmi rimaparana kanchi kasna yachaykunatami yachachinkapak yaykuchinun paktana pachakunapika, 50% patsakyaymi llankashpa katinawan rimanawan tawka rurankuna. Ñawpaktaka yachakukunaka kamachinakunatami chaskinumi, chaypimi ima sami yachaykunata yachachinun, chasllata sapan sapan yachana samikunatami yachachinun. Tawka yachayka charinmi willahpa paktanakunata, kamachishka yuyaykunata rurankapak, kaykuna llankaymi tupushkakuna kanka, chasllata shuk yachachik mashi yanapashpa katin yachaykunapi hamutarichinkapak. Llankashpa yachawanmi kikinta hamutarishpa yachanunka, kasna yachay samiwanmi kikinkunallata yachaykunapi aylluyashpa katina kana kanun hatun yachak tukunpak. (MES, 2007 wata).

Shuk shinalla yachay paktankapak yanaparika kanmi yachachikkuna anchurishka achka yachay-samikuna, kasna kashpami puchukay watakunapika yachaykuna tyashka 40 wata charikkunawan, maykankuna yalli watata llankashpa katikunawan kay hatun yachachina wasipi llankakkunawan. Kasna kashpami shukllayachikpika tukuy yachakukunaka achka yachay allí hapishkata charinkuna