

Editorial

Con este ejemplar No.17, Enero-Marzo 2016 de la **Revista Científica de FAREM-Estelí**, se inicia el quinto año de publicación continúa. En estos cuatro años se han publicado un total de 132 artículos y 14 ensayos.

En este número de la Revista se presenta el resultado de un proceso de colaboración entre la UNAN-Managua; FAREM-Estelí y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el marco del proyecto NIC10-00080595 Reducción de la Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático en la Región de las Segovias. A través del apoyo del PNUD se realizaron cuatro investigaciones en la Región Segoviana:

La investigación titulada: Respuesta de crecimiento y floración de la *Tagetes erecta* “San Diego” mediante la agregación de fertilización carbónica atmosférica bajo condiciones controladas Estación Experimental “El Limón” del municipio de Estelí, valoró los beneficios del gas conocido como dióxido de carbono en su uso como fertilizante atmosférico y conocer sus efectos sobre el cultivo de la planta. El ensayo se realizó dentro de microtuneles donde se hicieron las restricciones de este gas, se midió: el crecimiento de la planta en altura y diámetro basal, materia seca, índice de robustez y calidad. Se tomó como referencia la Evaluación del Índice de calidad de Dickson (1960). Los resultados demostraron que no existe diferencia sobre la altura y diámetro basal de las plantas, las dosis que sobre pasan los 400ppm de CO₂ aumentan la materia seca de este cultivo ornamental, y esta se incrementa entre un 6 y 7%. La investigación concluye que los índices de esbeltez y calidad indican que las plantas sometidas a 400ppm de CO₂ son las que podrían sobrevivir mejor en condiciones de climas adversos al ser establecidas en campo.

La investigación sobre la producción de biogás a partir de Biomasa tuvo como objetivo evaluar la producción de biogás a partir de la biomasa (pasto estrella *Cynodon plectostachyus* K.Schum), de acuerdo a sus parámetros característicos de funcionamiento por medio de la digestión anaerobia no controlada y el método de balance de masa por secado en hornos de laboratorio. Los resultados obtenidos muestran que la biomasa evaluada es un excelente sustrato para la producción de biogás siempre y cuando los parámetros que caracterizan la digestión anaerobia sean los adecuados para dicho proceso, el cual se logra construyendo un biodigestor con las características físicas y técnicas apropiadas. Este estudio ha sido importante porque demuestra que los parámetros de funcionamiento evaluados pueden mejorar las condiciones del proceso anaerobio utilizando biomasa.

La tercera investigación se titula: “Desarrollo de una tecnología del procesamiento de frijol en polvo deshidratado”. En este estudio se aplicó un análisis univariado de las cinco repeticiones para evaluar el balance de masa del prototipo, en los distintos pasos del flujo de proceso final: remojo, cocción, molido, deshidratado, molienda seca, prototipo final. Los principales resultados muestran que el rendimiento de frijol crudo hasta el producto final deshidratado es de 40.72% y al rehidratar aumenta al 181%, demostrando que no hay pérdida del producto al aplicar la tecnología de deshidratación. Así mismo, la investigación expone la aceptación del producto en el mercado, el 90% de las personas encuestadas estar dispuesta a consumir frijoles deshidratados. Del 90% de interesados, un 60% comprarían el producto ocasionalmente y el 40% frecuentemente. El 80% de los encuestados gustaron del sabor de los frijoles, el 15% mejorarían su consistencia, el 3% le aumentaría la concentración de sal, y el 2% mejorarían su textura.

La cuarta investigación que se realizó en el marco de la colaboración con el PNUD se refiere a las Percepciones socioculturales de los pobladores de la comunidad el Limón ante un riesgo climático. La investigación se realizó desde la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP). Dentro de los principales hallazgos se muestra que los pobladores no poseen suficiente conocimiento sobre riesgo, además de existir una influencia en el desarrollo de sus percepciones con respecto a su posición geográfica,

ubicada cerca de urbanizadoras. Referido a los efectos que perciben en las actividades socioambientales únicamente ven evidente la escasez de agua, el aumento de plagas y enfermedades. En el marco del estudio se elaboró una propuesta de acción, encaminada a fomentar la auto gestión como medida de adaptación al cambio climático.

En esta edición No.17 de la Revista Científica de FAREM-Esteli se comparten dos tesis realizados por egresados de la carrera de Administración de Empresas. Ambos trabajos se enfocan en el cumplimiento de la Ley 618 referida a Higiene y Seguridad Laboral. El primer trabajo se enfoca en 15 empresas de zonas francas del sector tabaco en la ciudad de Esteli y el segundo trabajo se realizó en la UNAN-Managua; FAREM-Esteli, y como principal recomendación está el fortalecimiento a la comisión mixta para integrar los diferentes gremios de trabajo y fomentar las mejores prácticas en materia de Higiene y Seguridad Laboral.

Los dos artículos finales están enfocados en la temática de Educación y han sido realizadas por estudiantes de doctorado de la UNAN-Managua. La primera realizada en el marco del doctorado en Educación e Intervención Social por la Universidad Pablo de Olavide, España y UNAN- Managua, y se titula “Estrategias didácticas y aprendizaje de las Ciencias Sociales”. En este artículo el autor destaca la incidencia de las estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales. Afirma que estas disciplinas sociales, desde hace varias décadas están en crisis, porque las metodologías didácticas implementadas por los docentes de estas áreas del conocimiento no han renovado sus metodologías de enseñanza. La época actual -denominada sociedad del conocimiento- donde las tecnologías de la información y comunicación han saturado de información a la generación actual y ésta no posee las herramientas de aprendizaje para transformar en conocimientos esa cantidad de información que les llega por diversos medios de comunicación, sea radio, televisión, Internet, prensa entre otros. En este artículo se induce al maestro a que cree, innove e implemente sus propias estrategias didácticas, haciendo del aula de clase un laboratorio para experimentar una cantidad de estrategias didácticas innovadoras.

El segundo artículo lo escriben tres docentes de la UNAN-Managua que son estudiantes del doctorado en Matemática Aplicada desarrollado por la Universidad de Santa Clara, Cuba. Este artículo se titula “Aplicación Informática KPTS (Kruskal, Prim, Tabu Search)”, y muestra la aplicación de una herramienta informática basada en teoría de grafos para analizar y resolver problemas de las rutas más cortas, utilizando los algoritmos de Prim, Kruskal y de búsqueda local de Tabú Search. Para el desarrollo de esta aplicación se utilizaron los siguientes elementos: Visual Studio 2010, librería GraphSharp y librería QuickGraph. El algoritmo de Prim se trabajó con el objetivo de encontrar el árbol recubridor más corto; mientras que el algoritmo de Kruskal, con la finalidad de hallar el árbol minimal a partir de instancias TSP. El método de Tabú Search se aplica para encontrar el mínimo camino cerrado que une todos los vértices o nodos. Se diseñó el algoritmo de Tabú Search para minimizar las rutas partiendo de una solución inicial la cual se va modificando hasta obtener el resultado.

La UNAN-Managua; FAREM-Esteli pone a disposición el Número 17 de la REVISTA CIENTIFICA DE FAREM-Esteli, para que investigadores, docentes y cualquier persona interesada, conozcan de la producción científica de la facultad, adquieran nuevos conocimientos y se motiven para seguir profundizando en la temática aquí abordada.

Cordialmente,

MSc. Beverly Castillo Herrera
Editora Revista Científica de FAREM-Esteli