REVOLUCIÓN AGROPECUARIA

EL MISIONERO

PERIÓDICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

MIÉRCOLES
11 septiembre 2019
EDICIÓN 771
Distribución Gratuita
UAGRARIA.EDU.EC

Misioneros de Economía Agrícola celebraron los 27 años de creación

Página 12

Festival agroindustrial de la cerveza, embutidos, cacao y más

La Escuela de Ingeniería Agrícola mención Agroindustrial, rindió homenaje a la Universidad Agraria del Ecuador en Vigésimo Séptimo Aniversario de Creación. Estudiantes y personal docente presentaron el festival de la agroindustria, donde expusieron varios temas tales como: cerveza artesanal y embutidos, industrialización de grasas y aceites y alimentos balanceados.

Agraria efectua control de calidad en industria arrocera

La calidad de un alimento se puede definir como el conjunto de características que lo identifican y que determinan el grado de aceptación del mismo por parte del consumidor, en este contexto, la calidad del arroz juega un papel fundamental, debido a que el grano posee características de tamaño, grosor, sabor y olor asociadas a las diversas formas de cocción. Cada consumidor de este producto tiene preferencias particulares y estas también son específicas para los diferentes mercados del mundo.

LA UAE EVALÚA LA CALIDAD DE PROCESAMIENTO DEL CACAO FINO DE AROMA (CCN-51)

El aroma, la contextura, el sabor y otros factores más, hacen del cacao ecuatoriano uno de los más destacados a nivel internacional. Ecuador se caracteriza por poseer el mejor cacao puro, fino y de aroma en el mundo, gracias a la ubicación geográfica del país y la calidad con la que se lo procesa. Conozca más sobre como la Universidad Agraria del Ecuador, brinda el apoyo logistico necesario al sector cacaotero en una de las haciendas productoras de cacao más grandes e importantes del país.

Área de secado de las semillas de cacao.

Más en página 6

EL CACAO Y EL AMBIENTE
Parte I

La Universidad Agraria del Ecuador, dictó hace poco un seminario sobre el "Cacao y el Ambiente", en ese contexto quiero reconocer a un ícono paradigma y a la biblioteca más grande que existe sobre la producción del cacao en el país Don Sergio Cedeño, quien dictó una importante conferencia en este evento.

La hacienda "Las Caña", de propiedad de Sergio, es el mejor patrimonio cacaotero en mi opinión, del país. Es donde se ha generado mayor cantidad de conocimiento, difusión de todo lo que es el cacao para el Ecuador, no solo en el ámbito productivo y reproductivo del cacao, si no en el marco del conocimiento siguiendo la tradición del creador del CCN 51, el distinguido tecnólogo, investigador de apellido Castro, que hizo muchísimo por este país. Don Sergio Cedeño, hace más que todas las universidades juntas, ojala que nuestros docentes lo tomen como ejemplo y traten de clonar los conocimientos para el beneficio de las futuras generaciones de nuestra patria.

El cacao es parte del patrimonio de nuestro país, es un cultivo emblemático prácticamente autóctono, no tenemos la partida de nacimiento, ni lo han registrado, pero conocemos que en gran parte y medida se lo venía cultivando en la Amazonia de nuestra patria, entonces es un cultivo "Emblemático", que tiene Ecuador y hay que preservarlo en sus diferentes características que tiene la pepa de oro, como el cacao nacional que es uno de los más apetecidos en el mundo.

Yo he planteado la necesidad de ponerle cerco a la frontera agrícola, no seguir creciendo con la frontera agrícola que va deforestando. Toda actividad del ser humano que tiene que ver con la producción agrícola, ha llevado a una gran contaminación de la flora y la fauna de nuestra patria; en ese contexto, somos proponentes de ponerle cerco a la frontera agrícola y maximizar la productividad del área que ya tenemos nosotros definida.

Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
Presidente del Consejo Editorial

Conjuntamente con eso, me tocó escribir en algún momento un documento llamado "Enseñanzas ecológica para Profesionales Agropecuarios", porque los mayores contaminadores del medio ambiente son los médicos veterinarios e ingenieros agrónomos, porque fomentan el cultivo de arroz que genera una gran cantidad de metano; pero tenemos que hacerlo para poder vivir, pero hay que encontrar mecanismos para desarrollar una agricultura orgánica. En la Medicina Veterinaria, también se produce este problema, ya que en la ganadería, se genera una gran cantidad de metano a través del estiércol del ganado, y es el animal menos rentable en cuanto a productividad se refiere, por que hay que invertir 9 dosis de alimentos para que produzca 1, en los pollos es 1.9, en los cerdos 2.5 o 2.7, y así sucesivamente, entonces vamos a tener que ir migrando en base a proteínas de carácter agrícola y ya la baja productividad inclusive del ganado a hecho que en nuestro país la ganadería vaya disminuyendo .

En ese contexto, yo planteé la creación de la Universidad Agraria del Ecuador, que tiene mucha pertinencia con todo el sector agropecuario, porque si algo debió existir en el Ecuador desde siempre, era una universidad agraria. Toda la vida, los políticos de los gobiernos han repetido la misma frase: "Ecuador, país eminentemente Agrario", pero a la hora de entrega de los recursos del producto interno bruto o del Presupuesto General del Estado en función del sector agropecuario, es ínfimo; y en los diez pasados años disminuyó tremendamente, por eso es hora de rendir el homenaje de pleitesía, de hacer justicia y entregar al sector agropecuario una mayor preponderancia en cuanto a financiamiento para poder fortalecer las tecnologías que se dan en el sector agropecuario.

Es de gran importancia y trascendencia que quienes vayan a establecer cultivos de cacao, se especialicen en aplicar la matriz de Leopold, para saber cuál es el impacto ambiental de los diferentes cultivos que deseamos sembrar. Dentro de ese contexto, vemos que el cacao tiene algunas cosas que son de gran importancia y trascendencia y por ello debemos de recordar que esta fruta fundamentalmente es un producto amazónico y no centroamericano o mesoamericano como se lo ha tratado de difundir. Algunos arqueólogos ecuatorianos en colaboración con colegas franceses, que son los que tienen más conocimientos en esta rama, han encontrado restos de civilizaciones aborígenes en la amazonia de nuestro país, especialmente en la provincia de Zamora Chinchipe, que nos permiten conocer que hace mas de 5 mil años ya se dedicaban al cultivo del cacao y la cantidad de cacao que se manejaba.

En este entorno nosotros tenemos alcaloides y polifenoles dentro de nuestro cacao, probióticos que aumentan el índice de bacterias benéficas en el intestino, control de peso y prevención de enfermedades.

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
"Formando a los misioneros de la Técnica en el Agro"

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

DIRECTORIO
Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
PRESIDENTE Y DIRECTOR

Dr. Kléver Cevallos Cevallos, MSc.
Ing. Javier Del Cioppo Morstadt, PhD.
Ing. Nestor Vera Lucio, MSc.

CONSEJO EDITORIAL
Ing. Martha Bucaram de Jorgge, PhD.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Relaciones Públicas UAE

DISTRIBUCIÓN
Guayaquil: Av. 25 de Julio y Pío Jaramillo • **Teléfono:** (042) 439 166
Milagro: Ciudad Universitaria Milagro, Av. Jacobo Bucaram y Emilio Mogner
Teléfono: (042) 972 042 - 971 877 • **Contáctenos:** info@agraria.edu.ec

Festival agroindustrial de la cerveza, embutidos y cacao

La Escuela de Ingeniería Agrícola mención Agroindustrial, rindió homenaje a la Universidad Agraria del Ecuador en Vigésimo Séptimo Aniversario de Creación. Estudiantes y personal docente presentaron el festival de la agroindustria, donde expusieron varios temas tales como: cerveza artesanal y embutidos, industrialización de grasas y aceites y alimentos balanceados. Esta se llevó a cabo el día 12 de julio en la concha acústica del campus Guayaquil. Es necesario recalcar que los productos presentados en la feria fueron realizados por los mismos estudiantes que aprovecharon la ocasión y la gran afluencia de gente para exponer sus emprendimientos.

Las autoridades recorrieron los stands visitando los productos elaborados por los agroindustriales. En la gráfica aparecen: El Dr. César Morán Castro, Rector (E) de la UAE; Ab. Tatiana Villafuerte, Secretaria General; Ing. Néstor Vera, Decano (E) de Economía Agrícola; Dra. Emma Jácome, Decana de CCAA y el Dr. Kléver Cevallos, Decano de Med. Vet y Zoot.

La cerveza artesanal requiere de un meticuloso proceso de elaboración para mantener sus propiedades originales y así dar como resultado un producto final invaluable.

Industria del cacao, en donde se presentaron varios tipos de productos derivados de esta gramínea, asi como del café y plantas medicinales.

ELABORACIÓN DE LA CERVEZA ARTESANAL

Uno de los temas que captó la atención de los asistentes, fue la cerveza artesanal, ya que al ser esta una bebida de consumo masivo, en los últimos 3 años se ha diversificado la variedad de cervezas en el puerto principal, entre las más conocidas tenemos la rubia y la roja, que fueron elaboradas a modo de demostración para los asistentes y porque no, para su degustación también. Micheladas a base de frutas exóticas, Cata de cerveza y un software de medición de parámetros usados en la fermentación y tiempo de producción de alcohol en la cerveza, fueron varias de las temáticas de esta exposición a cargo de estudiantes de 1er y 3er semestre de la carrera de agroindustrial.

CACAO, CAFÉ Y PLANTAS AROMÁTICAS

Otro de los stands que se hizo presente fue el de **INDUSTRIALIZACIÓN DEL CACAO, CAFÉ Y AROMÁTICOS**, organizado por estudiantes del 8avo semestre de agroindustrial, cuyo objetivo fue dar a conocer al público que productos se pueden desarrollar a base del cacao, café y plantas aromáticas. En el caso del cacao, que normalmente lo usamos en nuestros hogares para elaborar chocolate, consta de varias fases que se deben seguir: tostado, molienda, mezcla, molido fino, conchado, templado, moldeado y envasado. Si se quiere separar la manteca de cacao para obtener, por ejemplo, cacao en polvo desgrasado, tendremos la fase adicional de la alcalinización.

ELABORACIÓN DE LA CERVEZA ARTESANAL

Los embutidos y las carnes también se hicieron presentes en esta feria, para degustación de todos los asistentes.

Dulces D' Vicnar, una propuesta de elaboración artesanal de productos de pastelería de Evelyn y Elizabeth Franco, junto con "Trattoria Da Gabreiele", una empresa familiar dedicada a la elaboración de distintas clases de fideos.

El café, también tiene su proceso de fabricación, desde el tueste, molienda hasta llegar al envasado del café granulado soluble, no sin antes verificar que las características que debe tiene sean las favorables para el agrado del consumidor como son el aroma, sabor y consistencia del mismo.

En cambio, las plantas aromaticas y medicinales, su procesamiento difiere de los anteriores, ya que estas son utilizadas con propositos medicinales y curativos, por lo que la fase mas importante es el secado, ya que este método es la única forma de preservar las propiedades curativas de estas hierbas como son los prótidos o proteínas, los glúcidos o carbohidratos y los lípidos o grasas que constituyen la base nutritiva directa e indirecta para los seres vivos.

FERIA DE ACEITES Y GRASAS

Los participantes de este stand, mostraron que se puede extraer aceites de fuentes no convencionales como granadilla, chocho, salvado de arroz, guayaba, anís, chirimoya, tomate de árbol, hojas de guayabo mediante las técnicas de soxhlet y rotavapor. Los productos extraídos por la técnica de soxhlet representan una oportunidad para el desarrollo de la investigación en la que se pueda aprovechar las semillas de estas fuentes no convencionales que no son utilizadas y representan un desperdicio agroindustrial.

Para la obtención de este aceite, debemos de tener entre nuestros implementos, materiales como: probeta, pie de bureta, nueces, pinzas, papel filtro (dedal de extracción), matraz redondo, etanol absoluto, rotavapor, etc.

Estudiante explicando el método para obtener aceites naturales.

Luego, seguimos estos pasos:

1) Escojemos los granos de los cuales queremos obtener el aceite
2) Procedemos a pesar cada muestra obtenida de cada semilla
3) Eliminamos residuos e impurezas
4) Se seca la muestra a una temperatura de 60 °C con ayuda del equipo estufa
5) La extracción de Soxhlet el disolvente se calienta en el matraz hasta la ebullición, llegando sus vapores a la parte superior del aparato que se va condensando en el refrigerante, cayendo en forma líquida y almacenándose en el cuerpo del Soxhlet, donde empieza el primer ciclo de extracción.
6) Obtención y envasado de cada aceite esencial extraído

CACAO, CAFÉ Y PLANTAS AROMÁTICAS

Uno de los stands mas visitados en esta feria fue el de la cerveza artesanal.

Stand frutas exóticas.

Industrialización de grasas y aceites, presentado por estudiantes de 9no semestre de Agroindustrial

EMPRENDIMIENTO AGRARIO

La dinámica del siglo XXI exige la formación de profesionales capaces de enfrentar la incertidumbre económica, social, política y ambiental; ello demanda que el Profesional en Producción Agroindustrial de la UAE, desarrolle su espíritu emprendedor, consistente en un desempeño basado en la innovación, la flexibilidad, el dinamismo, la capacidad de asumir riesgos, actuar con creatividad y con enfoque decrecimiento personal para contribuir al desarrollo del sector productivo y social en el que incide.

Dado a esto, se presentaron 3 iniciativas de agronegocios, que son propiedades de estudiantes de la UAE. Choco Zar, Dulces D' Vicnar y Trattoria Da Gabreiele, ofrecen al público en general productos a base de cacao como chocolates, dulces de repostería y pastas de harina respectivamente, mismos que fueron expuestas en esta feria que sirvió de oportunidad para estos emprendedores de promocionar y vender sus productos.

Día de campo agrario en la Hacienda Agrícola Cañas

Conocer el manejo postcosecha y calidad de procesamiento del cacao ecuatoriano (CCN-51), que realiza la hacienda agrícola Cañas, fue el motivo de esta visita.

La Hacienda Agrícola Cañas se encuentra ubicada en el km 75 vía Guayaquil - Naranjal, la cual se dedica al cultivo, cosecha producción y exportación de pasta o licor de chocolate (70%) a países como EEUU o Europa, para la elaboración de producto final de chocolatería, la cual cuenta con 300 Has de cultivos de cacao, las cuales otorgan una producción anual de 50 a 60 quintales por hectáreas, así como 100 Has de banano y otros cultivos frutales.

La Universidad Agraria del Ecuador en convenio con la Agrícola Cañas mediante esta visita de campo mostró a sus estudiantes todo el proceso de post cosecha del cacao hasta que se convierte en pasta de caco y mediante la cual pudieron visualizar en la práctica, todo lo aprendido los días anteriores en el seminario de cacao. Para esta visita se organizaron a los estudiantes en 2 grupos que, recorriendo un sendero de no más de 100 mts, se adentraron en una de los viveros que produce más de 400.000 plantas clonales al año, en donde se les explicó los diferentes tipos de enfermedades que afectan a la variedad CCN-51 y su tratamiento, además de cómo esta variedad de cacao ha ido siendo aceptado en el resto del mundo.

Luego pasaron al área de secado y fermentación del cacao en donde se utilizan 2 tipos de secado: el secado solar (natural) en donde se pone las mazorcas de caco a secar al sol en unas plataformas denominadas “tarimas” y el secado de marquesina (industrial) para eliminar exceso de humedad, posterior a eso, pasa al proceso de fermentación, en donde se colocan las mazorcas en sacos de yute por lo menos por 3 días para acelerar su fermentación, lo cual es vital para mejorar la calidad del chocolate en su producto final.

El Ing. Pedro Andrade, docente de agronomía de la UAE, explicando a los estudiantes, los tipos de enfermedades que afectan a las plantaciones de cacao.

En los viveros de la Agrícola Cañas se siembran más de 400 mil plantas clones de cacao al año.

Previo al sembrado de las plantas clones, se utiliza injertos tipo “ramillas”, para lo cual se le aplica un tipo de abono sintético.

Los estudiantes pudieron observar paso a paso, el proceso de elaboración del licor de chocolate, danado como resultado, 2 tipos de licor: el de 70% y al 100%.

Laboratorio de calidad, en donde se verifica el nivel de humedad y de fermentación de las semillas de cacao, previo a la elaboración de la pasta de chocolate.

Licor de cacao

A partir de la fermentación, tostado y refinado de las semillas de cacao se obtiene un líquido llamado licor de cacao o licor de chocolate. El licor de cacao es chocolate puro en forma líquida y está compuesto de dos ingredientes principales, la mantequilla o grasa de cacao y el cacao seco. Este licor es la base para hacer todo tipo de chocolates y a pesar de su nombre, no contiene alcohol.

Luego de la fermentación los granos de cacao pasan al laboratorio de calidad donde se mide su nivel de humedad, peso y textura, factores claves para obtener un buen licor de chocolate luego el continúa el proceso detallado anteriormente: se lo tuesta, se lo muele por 4 veces para obtener el famoso “licor de caco” al 70% o 100%, este porcentaje es determinado por el nivel de azúcar que se agregue a la pasta, es decir, que a más cantidad de azúcar se considera un licor al 70% (Chocolate amargo) y a menor cantidad un licor al 100% que recomiendan los médicos para la salud humana por su alto contenido de ponifenoles.

Área de secado de las semillas de cacao.

El producto elaborado es exportado a la Unión Europea

Existen 2 tipos de secado, el natural (al sol) y el de "marquesina", a base de gas.

Para la fermentación del cacao, el cual es muy importante para su sabor, se lo debe dejar en sacos de yute al menos por 3 días.

El resultado final de este proceso, es lo que se conoce como: "cacao fino de aroma", que, por su alto contenido de ponifenoles, es beneficioso para la salud humana, además de que es utilizado en el extranjero para elaborar productos derivados del chocolate tales como bocaditos, postres, pasteles, etc.

Luego de elaborado este producto, el mismo es exportado a Francia y el resto de la Unión Europea donde se lo conoce como "cacao fino de aroma", que es utilizado para elaborar productos a base de licor de cacao para el consumo masivo, tales como chocolates, pasteles, bollería, postres, panes y otras especialidades. Gracias a esta visita de campo los estudiantes de Agronomía, Agroindustrial e Ing. Ambiental, pudieron comprender todo el proceso que conlleva la elaboración de la pasta de caco asi como de los respectivos controles de calidad aplicado a la hora del procesamiento de esta materia prima, producto con el cual el Ecuador está siendo reconocido como uno de los mayores exportadores mundiales del "caco fino de aroma".

Docentes de la Universidad Agraria del Ecuador posaron para la cámara de El Misionero.

Dato Interesante:
La hacienda Agrícola Cañas, junto con otras empresas cacaoteras, trabajan con al menos 1500 productores agremiados en asociaciones, lo cual se convierte en una gran organización de 1er nivel que maneja un precio con premio arriba del mercado común, al menos 30 dólares de diferencial, que son entregados a estos pequeños productores, aportando así al desarrollo de las comunidades de la zona.

Agraria efectua control de calidad en industria arrocera

Cerca de 100 compuestos volátiles se han detectado en arroz cocinado.

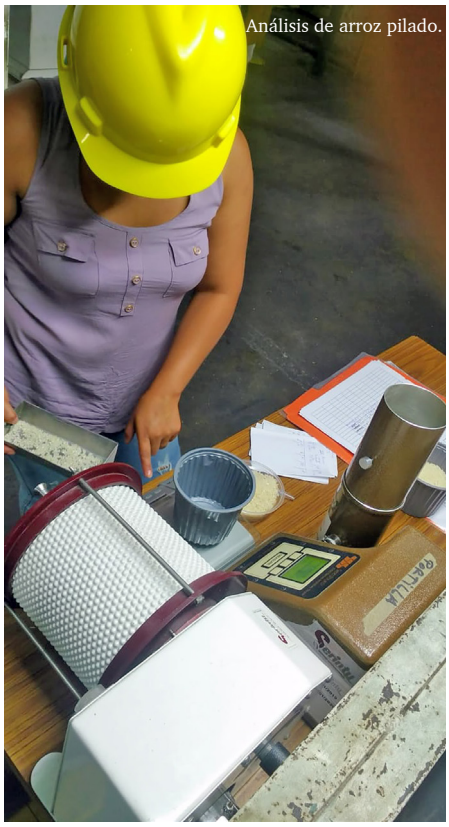
Realizando análisis del área de piladora

La calidad de un alimento se puede definir como el conjunto de características que lo identifican y que determinan el grado de aceptación del mismo por parte del consumidor, en este contexto, la calidad del arroz juega un papel fundamental, debido a que el grano posee características de tamaño, grosor, sabor y olor asociadas a las diversas formas de cocción. Cada consumidor de este producto tiene preferencias particulares y estas también son específicas para los diferentes mercados del mundo.

Tomando en consideración esto, la Universidad Agraria del Ecuador en su afán de brindar apoyo al aparato productivo del país, siempre se ha preocupado por el control de calidad en el procesamiento de granos, además de ser pionera en inculcarles a sus estudiantes este tipo de procesos, y esta ocasión no es la excepción, ya que en la **INDUSTRIA ARROCERA PORTILLA PORTIARROZ S.A.**, que es una empresa que se dedica a fabricar arroz de primera calidad con tecnología de punta, la estudiante Jessica Estrada Vélez, estudiante de la carrera de agroindustrial, en el marco de sus prácticas pre profesionales, tuvo como objetivo, distinguir los tipos e instrumentos de análisis de calidad de la empresa para así poder delimitar los rangos de aceptación para distintas marcas de arroz.

Ella se desempeñó principalmente en el área de piladora, laboratorio y planta de producción donde se realizan diversos análisis como son grano tiza, panza blanca, humedad, quebrado y grano indio en el cual mediante análisis de laboratorios detectan que tipo de impurezas presenta el arroz y a la vez verificar si está en estado óptimo para el consumo.

Una de las principales actividades que realizó Jessica en el área de pilado fue la toma de muestras de arroz cascara para así determinar su humedad y ver si está apto para procesarlo o no. El proceso empieza desde la recepción de materia prima y termina en el almacenamiento, para obtener el arroz pilado consta de dos fases: proceso de secado y proceso de pilado.


Análisis de arroz pilado.

El sabor del arroz depende en gran medida de la variedad así como del grado de procesamiento realizado en la molienda.

Realizando análisis de humedad.

Análisis de quebrado en piladora

DESCRIPCION DEL PROCESO DE SECADO
Recepción de materia prima: Primero ingresa el camión a la planta este es pesado en una báscula, el cual registra su peso a la entrada y a la salida y por diferencia se obtiene el peso de producto que transporta, luego llega al área de descargue del producto.

Prelimpia: El producto pasa por un elevador a la respectiva máquina que realiza esta actividad por medio de zarandas separa el grano de arroz de las impurezas que trae del campo.
Secado: el tiempo de sacado depende del porcentaje de humedad que ingrese la materia prima, la temperatura puede empezar de 32º-65ºC.
Silos de reposo: se mantiene hasta 24 horas.
Limpia: se realiza para quitar las impurezas que se pasaron en la prelimpia.
Silos de almacenamiento: en estos se pueda almacenar la materia prima por 4-6 meses.
DESCRIPCION DEL PROCESO DE PILADO
Silos de almacenamiento: aquí empieza el proceso para la fabricación de arroz pilado se descarga de estos silos hacia una tolva.
Elevadores: transportan el producto.
Báscula: pesa el producto en cascara.
Despedradora: quita las piedras.
Descascaradoras: quitan la cascara de un 85 a 90%, esta máquina separa el tamo del arroz y lo lleva a respectiva tolva.
Mesa paddy o separadora: separa el arroz madre del arroz sin cascara, y regresa al proceso el arroz que no se consiguió remover su cascara.
Pulidor de fricción VTA: este realiza el primer pulido y saca polvillo.
Polichador 1: este realiza su labor con agua, este hace un segundo pulido.
Polichador 2: termina de pulir el grano.
Zaranda: saca el yelen, para facilitar la selección del grano.
Clasificadora electrónica: tiene dos separadores primario y secundario lo cual manda el arroz bueno a reposo a su tolva también clasifica los subproductos como tiza y mixto.
Tolva de reposo: reposo de arroz pilado.
Romaneo: de 100 , 25 libras 5kilos y 2 kilos.
Almacenamiento: hasta su entrega.

Los diferentes análisis (porcentaje de humedad, quebrado, panza blanca, yeso, grano indio y estrellado), que se realiza en la obtención de arroz pilado tienen parámetros establecido por la empresa que van desde un 10.5- 11.5% de humedad y de un 1-5% de quebrado, no puede exceder los rangos para poder asegurar el almacenamiento y la durabilidad del producto. Los rangos ya mencionados no son para todas las marcas el mismo que indica que para arroz súper viejo es apto para la venta con el 15% de quebrado, loro con el 10%, económico con el 20%, tigre con el 7%, conejo rey con un 5%, Don Porti con el 5%.

En el área de pilado se lleva un control diario el mismo que facilita la obtención de datos sobre la cantidad de arroz pilado. Y el tiempo que se llevó la maquina o también denominado rentabilidad de la máquina para así controlar que estén trabajando en condiciones óptimas.

Para Jessica, esta fue una experiencia gratificante, según expresó “me llamó la atención varias cosas que desconocía sobre el proceso de arroz envejecido, ya que actualmente para facilitar y agilitar lo que es obtener arroz envejecido se usan maquinarias que hacen el trabajo de manera más efectiva”.

Datos Meteorológicos Milagro septiembre 2019

Fecha	Precipitación (mm)	Heliofanía (horas)	Evapotranspiración (mm/día)	Humedad %
Miércoles 11	0,00	5,3	4,19	76
Jueves 12	0,00	6,3	4,74	72
Viernes 13	0,00	6,4	4,57	73
Sábado 14	0,00	4,4	3,77	78
Domingo 15	0,00	3,8	3,58	78
Lunes 16	0,00	5,9	4,42	76
Martes 17	0,00	1,4	2,62	83

Datos Meteorológicos Guayaquil septiembre 2019

Fecha	Precipitación (mm)	Heliofanía (horas)	Evapotranspiración (mm/día)	Humedad %
Miércoles 11	0,00	5,3	4,19	76
Jueves 12	0,00	6,3	4,74	72
Viernes 13	0,00	6,4	4,57	73
Sábado 14	0,00	4,4	3,77	78
Domingo 15	0,00	3,8	3,58	78
Lunes 16	0,00	5,9	4,42	76
Martes 17	0,00	1,4	2,62	83

Misioneros de Economía Agrícola celebraron los 27 años de creación

La Facultad de Economía Agrícola de la UAE celebró a lo grande sus 27 años de creación, organizando una fiesta para sus estudiantes en el coliseo de uso múltiple del campus Guayaquil denominada "Súper Hereo", a la cual asistieron alumnos y docentes de la Facultad tanto de Guayaquil como de Milagro, para disfrutar de un rato de diversión, camaradería, deleite y gozo. En el evento participaron reconocidos artistas de la localidad. Este acontecimiento se efectuó la noche del viernes 2 de agosto. Presentamos a usted un collage de esta festividad.

Docentes de Economía Agrícola aprovecharon la ocasión para aparecer en la lente de "El Misionero".

Nathalie Proaño, David Troya, Andy Coello, Jessica Alcívar, Andrés Coello.

Nadia Procel, Byron Iñiguez, María Zurita, Adirana Flores, Víctor Valladares, de 2do semestre de Economía Agrícola matutino.

Keyla Galán, Emily Ronquillo, Nilo Aldaz, Mariloix Santillán, Priscila Simbaña, Marco Vizueta, Belén Rosero, Carelys Alcívar.

Daniel Cedeño, Allison Gómez, Melissa Montecel, Aldair Ochoa, Luis Méndez, Andrés Gallo.