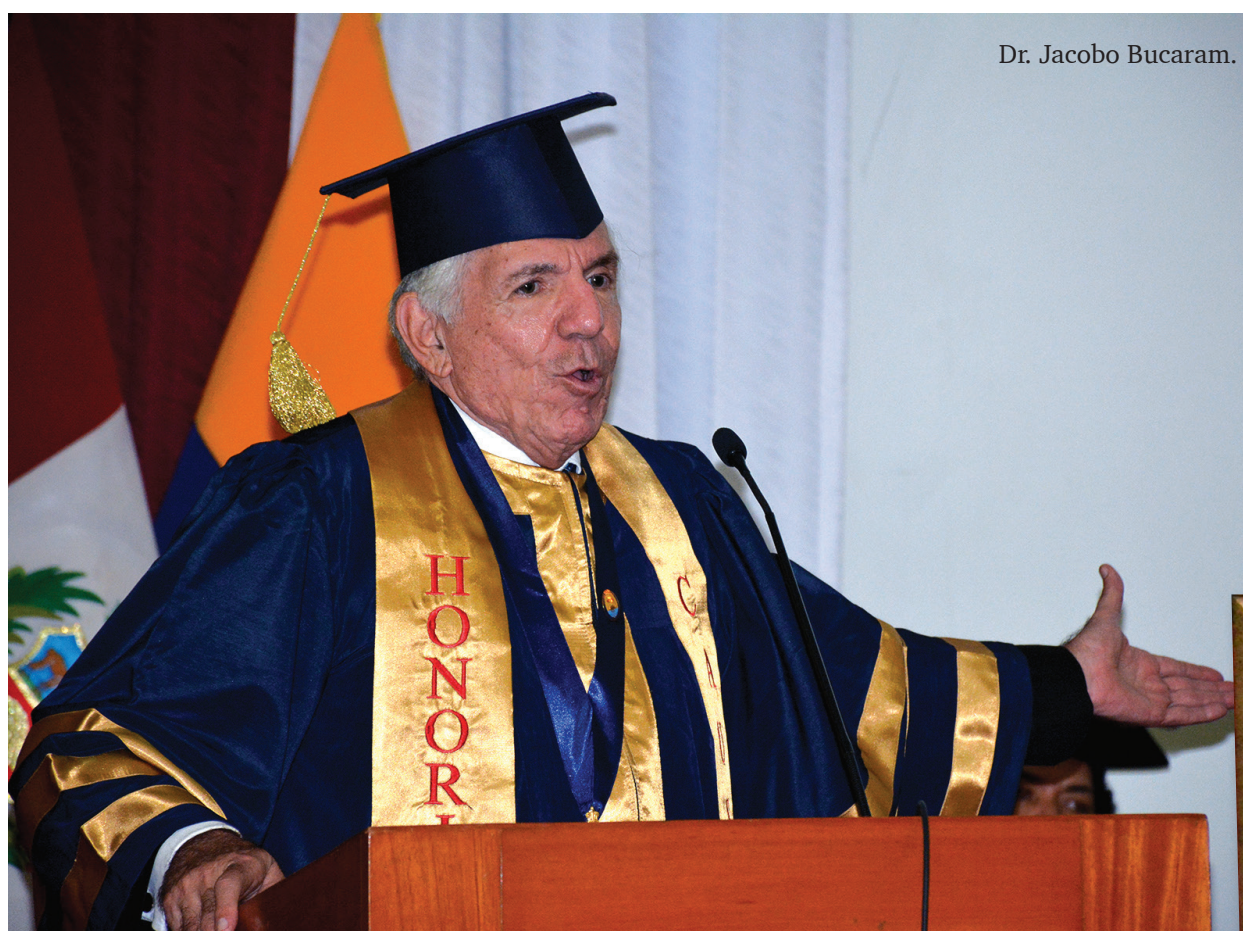


CONSEJO UNIVERSITARIO OTORGA DOCTORADO HONORIS CAUSA AL DR. JACOBO BUCARAM



Dr. Jacobo Bucaram.

El H Consejo Universitario, reunido el 19 de junio del 2019, en el Salón Auditorium de la UAE, aprobó a pedido de la comunidad Agraria, otorgar DOCTORADO HONORIS CAUSA, al DR. JACOBO BUCARAM ORTIZ, Rector Creador-Fundador, por su loable labor y visión altruista, en la creación de la Universidad Agraria del Ecuador, que este 16 de julio está cumpliendo 27 años. Este es un homenaje muy merecido para el Dr. Jacobo Bucaram, quien ha dado todo por la familia Agraria, sin importar los obstáculos que le fueron interpuesto. El mismo que fue solicitado a través de los Presidentes de las Asociaciones de Docentes y Personal Administrativo y de Servicio de esta Alma Mater, Lcdo. Jonny Morales Soriano, e Ing. Ángel Reyes Wolf, respectivamente.



Pergamino que será entregado al Dr. Jacobo Bucaram, en la Sesión Solemne del 16 de julio de 2019.

A regañadientes el Dr. Jacobo Bucaram, recibió el título del doctorado a Honoris Causa, y espera que no sea un premio consuelo porque no le han querido inscribir su título de doctor en Ciencias Ambientales.

DR. JACOBO BUCARAM DISERTÓ SOBRE EL CACAO Y EL MEDIO AMBIENTE

El Doctor Jacobo Bucaram Ortiz, Rector Creador Fundador de la Universidad Agraria del Ecuador, dictó una importante y trascendental conferencia, denominada el Cacao y el Medio Ambiente, como parte del Seminario “Cacao, Tecnología, Producción y Chocolatería Fina”, realizado en el campus Guayaquil, del 19 al 21 de junio de 2019, y en la que participaron cerca de 500 personas entre empresarios, docentes y estudiantes de este centro de estudios superior. “El cacao es parte del patrimonio del país, es un cultivo emblemático, prácticamente autóctono, conocemos que en gran parte y medida se lo ha venido cultivando en la Amazonía ecuatoriana. Por ello hay que preservarlo en sus diferentes características que tiene el cacao.

Siempre 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 en la flora y en la fauna de nuestra Patria. Es importante maximizar la productividad del área que ya tenemos definida, concurrente con eso me tocó escribir un documento para los profesionales agropecuarios; los mayores contaminantes son los ingenieros agrónomos y médicos veterinarios, porque fomentan el cultivo de arroz que genera una gran cantidad de metano, pero que tenemos que hacerlo para poder alimentarnos, y que tenemos que buscar mecanismos para lograr una producción orgánica; no se diga de veterinaria, que a través del estiércol del ganado origina una gran cantidad de metano, y es el animal menos rentable en cuanto a productividad se refiere, otro porcentaje son la cría de cerdos y de pollo; por esto es necesario ir migrando hacia proteínas de carácter agrícola”. Sostuvo el Dr. Bucaram. La Universidad Agraria del Ecuador.



El Dr. Jacobo Bucaram, se dirige al público en una amplia explicación el Cacao y el Medio Ambiente.

Historia de Ingeniería Agroindustrial

Parte II

Ingeniería Agrícola Mención Agroindustrial en estos 18 años desde su ejecución en enero del 2000, ha graduado en promedio 40 estudiantes por año, desde el 2005, con un total de graduados de 557 estudiantes, que aportan a los planes de desarrollo local, regional y nacional, gozando de acogida en puestos diligenciales en la industria alimenticia, siendo en su mayoría jefes de Plantas Procesadoras de Frutas y Procesamiento de Productos derivados del mar. Nuestros profesionales se han destacado como investigadores innovadores de la ciencia alimenticia, quienes en los últimos años han obtenido premios de reconocimiento como el Salón Internacional del Cacao y Chocolate Ecuatoriano 2015, 2016, y 2017; en la Feria Raíces 2018, efectuados en el Centro Cultural Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil, así mismo en la Feria de la Parroquia San Carlos, Naranjal, en el 2014 y 2015.

El país siempre ha tenido el eslogan de “eminentemente agropecuario”, pero a la hora de los recursos económicos, no llegaba nada al sector. Desde siempre debió existir una Universidad Agraria, no había a pesar de que, el país se mantuvo con el cacao, la balsa, el café, el banano, el camarón; después de los años 80, viene recién la producción del petróleo.

Hay algunos ejemplos de gran importancia y trascendencia, positivos de nuestra universidad, que la reconocen como la mejor universidad agropecuaria del país. Hemos tenido reconocimiento nacional e internacional. Fundamentalmente, tiene que haber una simbiosis entre las diferentes unidades académicas de esta universidad, en el ámbito productivo como Agronomía y Veterinaria, en ese contexto la producción de productos agropecuarios implica la transformación de la materia prima agrícola.

La Conservación y la Calidad de Alimentos, es fundamental para preservar los alimentos, gran cantidad de estos se almacenan en silos como es el caso de arroz, maíz, soya y otros productos, que tienen un proceso de conservación; hay una serie de plagas que pueden afectar a estos productos agrícolas, en el caso del arroz, el gorgojo, el maíz con aflatoxinas. Por lo que, necesitamos gente con conocimientos para poder preservar esa producción y productividad agrícola. La Administración en empresas agroindustriales, es fundamental, hoy, que se habla tanto de las camaroneras, nuestros profesionales ingenieros agrícolas con mención agroindustrial, muchos trabajan en ellas y ayudan en el procesamiento de la materia prima que es el camarón, tienen fundamentos mucho mayores que los trabajadores tradicionales y gran cantidad de los profesionales de la UAE, han logrado incursionar en este campo.



Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
Presidente del Consejo Editorial

En la época que yo formaba ingenieros agrícolas, se llamaban así, cuando tenían la especialización dirigida al riego y maquinaria agrícola, de ahí salieron funcionarios que fueron los primeros en inventar la gran cantidad de camaroneras, porque tenían el conocimiento del manejo del agua y toda la gama necesaria para hacer los muros y para conocer la dosis de agua que hay que poner en cada una de las piscinas camaroneras. Tenemos cosas de gran importancia y trascendencia en todas las especializaciones de esta universidad.

Es fundamental, que ustedes puedan hacer la comercialización para los productos industrializados, para los cuales deben tener todo el bagaje de conocimiento del marketing y el análisis de mercado para poder hacerlo; y evidentemente las plantas agroindustriales. Hay que llegar, porque hay una cantidad de plazas agroindustriales, así se producen las reglas. Nosotros les vamos a brindar el conocimiento y la práctica necesaria a ustedes, que son los Misioneros del conocimiento de la sociedad, con todo el apoyo logístico del aparato industrial de nuestro país; eso es lo que nosotros pretendemos.

No hay una ley del ejercicio profesional del Ingeniero Agrícola con mención Agroindustrial, eso es tarea que ustedes como Misioneros de la Técnica en El Agro, tendrán que pelear, porque hay una ley de ejercicio profesional del Ingeniero Agrónomo, del Ingeniero Civil; así que ustedes vayan preparando el tratamiento de una ley de ejercicio profesional para tener respaldado los campos. Con la capacidad que ustedes desarrollen, van a concertar bastante.

Las tecnologías que implanten los ingenieros agroindustriales, tienen que ser compatibles para evitar un impacto ambiental, ver de qué manera se está afectando al ambiente, y buscar

soluciones para ello. Hay que tomar esa masa crítica del conocimiento para poder avanzar.

En cuanto a la producción del manejo de la materia prima y los procesos de la elaboración de los alimentos, hay que ver cuánta materia prima está deteriorada y qué es la que no se utiliza, qué hacer con ella, para que no haya ningún impacto al ambiente. ; Por ejemplo, el maíz que está contaminado con aflatoxinas, y eso causa enfermedades muy graves al ser humano; ustedes (estudiantes) deben tener la capacidad para hacer análisis de rutina en la calidad de las materias primas, a fin de evitar problemas en los procesos de producción de alimentos.

Hay una serie de modelos para la producción de alimentos y el secreto de ello es: el producto podrá entrar a los mercados? Además, las técnicas en los laboratorios para el análisis de los productos y la transformación de los alimentos industrializados. Hay normas de moral y ética que se deben de cumplir respecto a la competitividad de la ley vigente, todos tenemos que respetar la Constitución y las leyes de la República.

Para formar un excelente profesional Ingeniero Agrícola con mención en Agroindustrial, la facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad Agraria del Ecuador, desarrolla y aplica herramientas tecnológicas compatibles con empresas productoras agropecuarias, como materia primas, generando sustentabilidad y sostenibilidad. Hay que investigar y plantear alternativas para solucionar los problemas de los elevados costos de insumos y materiales. Muchas veces hay material vegetal cuyo costo es mucho menor que el material animal, hablando de la proteína. El maíz es una panacea en el mundo, para la producción del sector pecuario y en el tema de precios hay alternativas que se pueden utilizar.

Ustedes como futuros profesionales tendrán que ver la manera de obtener productos de calidad a precios competitivos. Es muy difícil ser competitivos a nivel internacional, porque, por ejemplo, los niveles de producción de la soya en Argentina son elevados frente a los de Ecuador, no podemos competir, inclusive con productos transgénicos de Argentina, Paragua, Brasil y Uruguay; pero tenemos que tratar al menos de circunscribirnos en el mercado. Tenemos que China le está levantando aranceles a Estados Unidos, y viceversa. En algún momento será necesario proteger nuestro mercado, para evitar ser perjudicado.

Para mí es muy satisfactorio recordar la creación de Ingeniería Agrícola con mención Agroindustrial, y siento complacencia, de que estamos cumpliendo con el objetivo prometido.



**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
Ph.D. Jacobo Bucaram Ortiz
PRESIDENTE Y DIRECTOR

Dr. Kléver Cevallos Cevallos, M.Sc.
Ing. Javier del Cioppo Morstadt, Ph.D.
Ing. Nestor Vera Lucio, M.Sc.

CONSEJO EDITORIAL
Ing. Martha Bucaram de Jorge, Ph.D.

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

Agraria expone tecnología, producción y chocolatería fina

“Ante la Normativa de la Unión Europea, relacionada con la posible contaminación del cacao con Metales pesados, que afectaría a nuestra pepa de oro, hemos querido capacitar a la comunidad agraria sobre importantes temas relacionadas a este sector”. Indicó la Ing. Martha Bucaram Leverone de Jorge, PhD, Rectora de la UAE.



Dra. Emma Jácome, Decana de Ciencias Agrarias, Dr. Jacobo Bucaram, Rector Creador Fundador, Ing. Martha Bucaram, PhD, Rectora, Ing. Néstor Vera, Subdecano de Ciencias Agrarias, inaugurando el Seminario del Cacao.



Dr. Jacobo Bucaram, dictando su conferencia sobre el Cacao y el Medio Ambiente.

La Universidad Agraria del Ecuador, al encontrarse vigente la nueva Normativa de la Unión Europea, que se relaciona con la posible contaminación del cacao, y que al darse esa posibilidad, afectaría a este producto de exportación que deja grandes ingresos; y al tener que tomar las precauciones y medidas suficientes para evitar el problema, dictó un Seminario denominado “Tecnología, Producción y chocolatería Fina”, el mismo que estuvo dirigido a los estudiantes, docentes y personas externas a este centro de estudio.

Siendo la Universidad Agraria del Ecuador, uno de los entes que pueden aportar a este caso, se planteó y ejecutó este importante seminario, para que sus estudiantes y docentes, así como los agentes dedicados a la producción sean capacitados y puedan actuar con solvencia en casos emergentes. El mismo que se desarrolló los días 19, 20 y 21 de junio de 2019.

“Cumpliendo con una más de las actividades de la Universidad Agraria del Ecuador, en donde nuestro interés es capacitar a nuestros estudiantes, no solo a través de sus profesores, sino con personas externas y otros docentes de la UAE, vinculados en este caso al cacao; importante sector que genera grandes ingresos de divisas a nuestro país, a fin de que la comunidad Agraria, pueda tener un mejor conocimiento de las normas y procedimientos para la exportación, más aun ahora con esta Normativa de la Unión Europea, que puede afectar enormemente la salida de nuestra pepa de oro, nos vimos en la necesidad urgente de dictar un seminario como éste, el mismo que sin lugar a dudas será de gran trascendencia e importancia para nuestros Misioneros de la Técnica en el Agro”. Sostuvo la Ing. Martha Bucaram Leverone de Jorge, PhD, Rectora de la UAE.

Temáticas del Seminario

La temática tratada en el seminario tiene íntima relación con el momento actual y futuro del cacao y el chocolate que consumimos; se trata de evitar que la contaminación del producto ponga en riesgo al Ecuador; por eso se propusieron y abordaron temas muy álgidos, que pueden tener incidencia en el caso. Una de las conferencias magistrales fue la ofrecida por el Dr. Jacobo Bucaram Ortiz, Rector Creador Fundador de la Universidad Agraria del Ecuador, ex-

perto profesional en las Ciencias Ambientales, con un Doctorado PhD, obtenido en la Universidad Nacional de Piura, Perú.

El Dr. Bucaram, disertó sobre el tema “EL AMBIENTE Y EL CACAO”, donde expuso toda la problemática de la contaminación del ambiente y del cacao, los efectos y complicaciones, así como las recomendaciones para prevenirla y preservar el medio ambiente donde se desarrolla el cultivo. Habló del beneficio para la salud que proporciona el cacao, del problema que causan los metales pesados del suelo al chocolate, y de la forma como se deben manejar las plantaciones para disminuir y/o evitar problemas de contaminación, para así mantener siempre creciente la apertura de nuestro mercado al mundo. Otro tema fue el que presentó el Ing. Sergio Cedeño Amador, experto productor e historiador del este rubro, quien expuso el tema “LA HISTORIA DEL CACAO EN EL ECUADOR” donde abordó todo el recorrido por el que ha transitado el cacao desde la época colonial, hasta la fecha; así mismo destacó el sistema de manejo y los cuidados que requiere el cultivo desde su instalación, hasta su etapa productiva. El Ing. Cedeño es responsable de la producción de cacao de la hacienda “Agrícola Cañas” donde se cultiva la variedad CCN-51, con promedios de producción que van de los 50 a 60 quintales por ha/año.

La tercera conferencia fue asistida por el Ing. Alfredo Villavicencio Escobar, destacado profesional asesor de la empresa Maquita Cusunchit MCCH, organización responsable de la asesoría y producción de al menos unas 800 empresas campesinas de pequeños productores dedicados al comercio justo. El tema abordado fue “Material Genético de Siembra y Variedades de Cacao”.

“Implicaciones del Cadmio En el Cultivo del Cacao en Ecuador”, fue el tema disertado por el experto en suelos y nutrición, Ing. Francisco Mite Vivar, ex investigador del INIAP, y proponente del Estudio de Cadmio en El Ecuador. Indicó sobre las implicaciones que puede tener este metal pesado en los suelos, el chocolate y consecuentemente en el ser humano, así como las prevenciones y precauciones que deben tomarse para manejar la situación, desde el campo de producción, hasta el consumo, mediante un proceso de trazabilidad bien planificado y dirigido.



Ing. Martha Bucaram de Jorge, Rectora, inaugurando el Seminario del Cacao.



Dra. Emma Jácome, Decana de Ciencias Agrarias, presentando el Seminario del Cacao.



Sergio Cedeño Amador, experto productor e historiador del este rubro, exponiendo el tema “La Historia del Cacao en el Ecuador”.



Alfredo Villavicencio Escobar, asesor de Maquita Cusunchit , MCCH, abordó el tema “Material Genético de Siembra y Variedades de Cacao”.



Implicaciones del Cadmio en el Cultivo del Cacao en Ecuador, fue el tema disertado por el experto en suelos y nutrición, Ing. Francisco Mite Vivar.



Otro tema de impacto del seminario fue “El Mercado del Cacao del Ecuatoriano”, presentado por el Econ. Francisco Miranda García, presidente de la Asociación Nacional de Exportadores de cacao ANECACAO.



El Dr. Ahmed El Salous, Jefe de Investigación de la U.A.E., presentó un detalle de los procesos agroindustriales en cacao realizados por la institución.



Los Chef internacionales Yves Revelly (suizo) y Daniel Ampuero (belga), realizaron una exposición del templado del chocolate y la elaboración de bombones.

Sergio Cedeño, representa la excelencia en el conocimiento de cacao entre los agricultores, da catedra alrededor del mundo con sus valiosos saberes.

Otro tema de impacto del seminario fue “El Mercado del Cacao del Ecuador”, presentado por el Eco. Francisco Miranda García, presidente de la Asociación Nacional de Exportadores de cacao ANECACAO, quien hizo un esbozo completo del proceso de comercialización del producto, las perspectivas futuras de producción, mercado, consumo y precio, los riesgos de sobre producción de los más grandes productores del mundo (Costa de Marfil y Ghana), así como de las estrategias de producción y mercado del Ecuador, como tercer productor de cacao en el mundo. “Manejo Postcosecha y Calidad del Cacao”, fue el tema expuesto por la experta Ing. Rosa Pérez Piza, quien dio una amplia exposición sobre la necesidad de darle una buena fermentación al producto, que es donde se genera la calidad que exige el consumidor y que permite pagar un mejor precio al productor, sosteniendo así el prestigio del país como primer productor de cacao fino del planeta. En su exposición mostró tablas y normas que exige el mercado mundial del cacao, y además las condiciones básicas para mantener un mercado seguro.

TALLER DE CHOCOLATERÍA FINA

El Taller de Chocolatería Fina, presentado en el seminario, permitió a los participantes, conocer el fin de la cadena del producto, que muy pocas veces se presenta, esto es la elaboración y producción de chocolates finos GOURMET con el cacao ecuatoriano. Este tema estuvo a cargo de los Chef internacionales Yves Revelly (suizo) y Daniel Ampuero (belga), quienes hicieron una exposición del templado del chocolate y la elaboración de bombones, con una degustación por parte de los asistentes al evento. En el mismo tema, el Dr. Ahmed El Salous, Jefe de Investigación de la U.A.E., presentó un detalle de los procesos agroindustriales en cacao, realizados por la institución, destacando servicios de capacitación que se han brindado a las organizaciones de pequeños productores cacaoteros, y del aporte institucional al Salón de Chocolate.

DÍA DE CAMPO

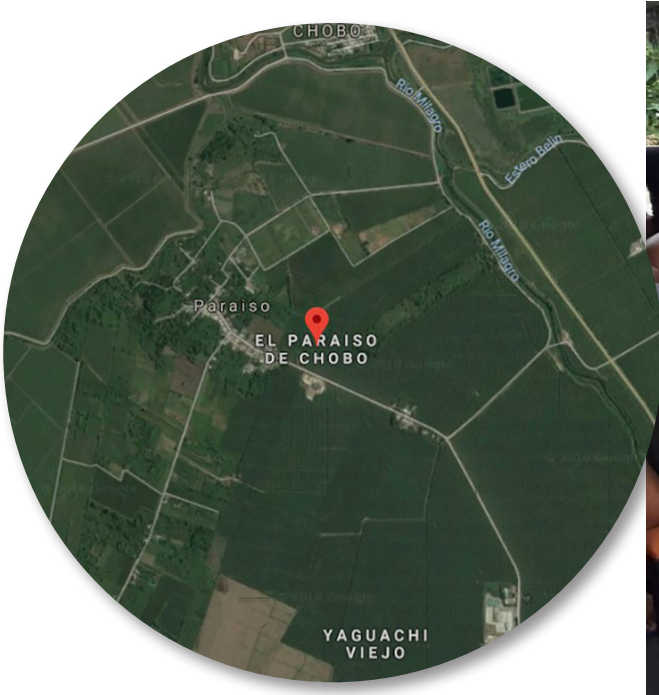
Para cerrar con broche de oro se realizó un Día de Campo, en la Hacienda “Agrícola Cañas” de propiedad del Grupo Maspons, donde se observó todo el proceso del cacao hasta la elaboración del chocolate y bebidas y licores a base de cacao. El evento contó con el apoyo y participación de las autoridades de la UAE, se realizó durante los dos primeros días en el Auditorium principal de la U.A.E., y fue inaugurado por la Rectora de la institución, Dra. Martha Bucaram de Jorgge, habiendo hecho la presentación del Seminario, la Dra. Emma Jácome Murillo, Decana de la Facultad de Ciencias Agrarias.



Manejo Postcosecha y Calidad del Cacao” fue expuesto por la experta en calidad Ing. Rosa Pérez Piza.

Agraria impulsa elaboración de leche condensada utilizando BPM

La Universidad Agraria del Ecuador, a través de los Misioneros de la Técnica en el Agro, capacitó a los comuneros del Recinto “El Paraíso”, en el cantón Milagro, sobre el proceso de elaboración de leche condensada, implementando las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).



El Paraíso del Chobo, Provincia del Guayas.



Inicio de las labores comunitarias

La leche condensada es una variante que se utiliza para complementar otros alimentos, como el café, o como ingrediente para hacer algunos postres. Su sabor suele ser dulce, puesto que se hace con azúcar, su textura espesa y su preparación muy sencilla. Normalmente acudimos al supermercado para adquirirla ya hecha pero, si tenemos un poco de tiempo, la podemos hacer en casa, siempre y cuando estemos capacitados para ello. La Universidad Agraria del Ecuador, te mostrará cómo hacerlo. Los estudiantes Gabriela Quinche Salazar, Carmen Zambrano Altamirano y Ericka Landi Bombón, bajo la dirección del Ing. Pablo Núñez, docente guía, realizaron la capacitación “Elaboración de leche condensada, implementando las Buenas Prácticas de Manufactura”, a los moradores del recinto El Paraíso, de la parroquia Santa Rosa en el cantón Milagro.

Los beneficiarios de este proyecto fueron 30 moradores de este recinto. Para ello se utilizó equipos y materiales como proyectores, hojas, esferos, carpetas, marcadores, pizarra acrílica, laptop, etc. La finalidad de este proyecto fue dar a conocer a los participantes las normas, técnicas y procedimiento para la obtención de este lácteo, con el fin de obtener un producto inocuo y de calidad que sea apto para el consumidor.

La leche proporciona nutrientes esenciales y es una fuente importante de energía alimentaria, proteínas de alta calidad y grasas. La leche puede contribuir considerablemente a la ingestión necesaria de nutrientes como el calcio, magnesio, selenio, riboflavina, vitamina B12 y ácido pantoténico. La leche y los productos lácteos son alimentos ricos en nutrientes y su consumo puede hacer más diversa las dietas, basadas principalmente en el consumo de vegetales. La leche de origen animal puede desempeñar un papel importante en las dietas de los niños en poblaciones con bajo nivel de ingestión de grasas y acceso limitado a otros alimentos de origen animal.

La leche cruda de calidad, no debe contener residuos ni sedimentos; no debe ser insípida ni tener color y olor anormales; debe poseer un contenido de bacterias bajo; no contener sustancias químicas (por ejemplo, antibióticos y detergentes), y contener una composición y acidez normales. La calidad de la leche cruda es el principal factor determinante de la calidad de los productos lácteos. Los productos lácteos de calidad se obtienen a través de leche cruda de calidad. Al inicio de la capacitación se realizó una breve introducción de la importancia de la leche y sus productos lácteos, que proporcionan abundantes beneficios

nutricionales, también se les mencionaron los objetivos, finalidad e importancia del proyecto planteado.

Los beneficiarios conocieron acerca las normas del codex alimentarius y buenas prácticas de manufactura (BPM), que son procedimientos que forman parte de un sistema de calidad alimentaria y se aplican a lo largo de toda la cadena de elaboración de alimentos (recepción de materias primas, almacenamiento, fraccionamiento y elaboración, envasado, transporte y distribución).

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica, para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación de los alimentos.

Los asistentes a la capacitación recibieron charlas sobre la importancia del consumo de la leche en el plan alimentario. La leche de vaca y sus derivados ocupan un lugar muy importante; representan uno de los grupos de alimentos protectores, porque aportan proteínas de excelente calidad y son la fuente más importante de calcio.

Sin embargo, en la Pirámide de la Alimentación Correcta, los lácteos se ubican en un estamento pequeño, lejos de la base, debido seguramente al tipo de grasas que aportan, las más dañinas para la salud. En los últimos años, la oferta de leches y productos lácteos ha aumentado de tal manera, que el ama de casa se encuentra con la responsabilidad de conocer mejor los nutrientes que aportan y las ventajas de cada uno para la alimentación de su familia.

Composición dietética de la leche física y características organolépticas
La proteína de la leche, contiene una gran cantidad de aminoácidos esenciales necesarios para el organismo humano; la proteína que se encuentra en mayor proporción en la leche es la caseína. Entre la vitaminas que contiene están: la Vitamina B12, B1, las vitaminas A, D, E y K liposolubles. Entre los minerales de mayor cantidad están el calcio y el fósforo. Su contenido de grasa se debe principalmente a los triglicéridos. El olor o aroma, de la leche fresca es ligeramente perceptible, sin embargo la leche está ácida o contienen bacterias conformes, adquiere el olor característico de un establo o a estiércol de las vacas, por lo cual se le da el nombre de “olor a vaca”. La leche fresca tiene un sabor medio dulce, neutro debido a la lactosa que contiene.

Su elaboración es fácil, no olvide utilizar las BPM.



Explicación de cómo se elaboraría este producto de una forma fácil y económica.

La leche condensada, es un producto formulado a base de leche, fundamentalmente. Su elaboración es un proceso muy usado a nivel casero, especialmente en comunidades de ciertos países. Es un producto con gran cantidad de calcio ya que está compuesto en su totalidad de leche la cual contiene diversos beneficios. Por ello, la competencia de los productos de diversos orígenes obliga a que los productos sean muy especiales, por las materias primas que los componen, su fórmula y especialmente en forma natural sin persegantes y aditivos. Haciendo posible una producción a pequeña escala de una microempresa a futuro.

Como preparar Leche Condensada

Ingredientes:

- 400 g de leche en polvo
- 550 g de azúcar
- 230 ml de agua

Pasos a seguir para la elaboración

- Para preparar la leche condensada casera necesitarás leche en polvo, azúcar y agua. Si no tienes leche en polvo, puedes sustituirla por 750 ml de leche y eliminar, también, el agua.
- Para empezar a hacer la leche condensada, coloca en una olla todos los ingredientes y caliéntala a fuego lento. Es muy importante que no descuides la mezcla y la vayas removiendo con frecuencia. Si utilizas la leche en polvo verás que al principio se forma una masa muy espesa y granulada, no te preocupes porque conforme se vaya calentando y le vayas dando vueltas se irá deshaciendo.
- Puedes utilizar una cuchara de madera o unas varillas para ir removiendo la mezcla. Vigila que no hierva, pues la idea es calentar la leche y que todos los ingredientes se integren bien para que tomen la consistencia adecuada, no se deben cocer.
- Si utilizas leche normal en lugar de en polvo, es importante que sepas que el proceso de preparación es más lento y te llevará más tiempo conseguir el espesor deseado, característico de la leche condensada. Con la receta de la leche en polvo,

aproximadamente, nos llevará entre 20 y 30 minutos hacerla, mientras que de la otra forma puede que tardemos alrededor de 45 minutos o 1 hora.

- Una vez que hayamos conseguido la consistencia adecuada, deberemos retirarla del fuego y dejar que se enfríe. Mientras se enfría, veras que todavía se torna más espesa de manera que, si la retiras un pelín antes de conseguir la textura perfecta no pasará nada. Es más, es aconsejable que lo hagas.
- Cuando esté fría, puedes guardarla en tarros con cierre hermético para que se conserve mejor y degustarla cuando te apetezca. Hacer leche condensada casera, no es nada complicado y el resultado es espectacular.

Comentarios de los beneficiarios

Los moradores realizaron criterios, acerca de los daños que puede provocar la leche al no encontrarse en buen estado, ya que su elaboración puede ocasionar, aparición de sabor a rancio de este sabor, los Misioneros dieron una explicación más profunda, dando a conocer que esto se debe a la acción de las lipasas sobre la materia grasa de la leche. La presencia de estas enzimas se explica porque su resistencia al calor aumenta con la concentración de azúcar y no se destruyen si el precalentamiento no ha sido adecuado. No se inactivan con un tratamiento de treinta minutos a 65.5°C que es suficiente para destruir en la leche normal. Otra posible causa de este problema, es la introducción accidental de leche no tratada en el evaporador.

Los moradores recibieron explicación sobre los diversos cambios que tiene la leche condensada durante el almacenamiento, es el espesamiento y, finalmente, la gelificación por envejecimiento. La leche condensada está mucho más concentrada que las distintas leches, sin embargo, no se espesa rápidamente con la edad. En general, se asume que la sacarosa añadida inhibe la gelificación por envejecimiento; otros azúcares o hexitales tienen un efecto similar. Una importante diferencia con las variadas leches, es que la fase continua de la leche condensada es mucho más viscosa.



Este producto casero puede ayudar las economías de los habitantes del recinto “La Esperanza”.

Explicación de cómo realizar un buen almacenamiento al producto final, para evitar daños al transcurso de los días.



El resultado de este producto espeso y sabor dulce se puede conservar largo tiempo.

Realización de una encuesta de como este producto realzaría su economía en este recinto.



Otro tema que se trató fue sobre los beneficios que brinda la leche condesada, como proporciona energía de forma rápida. Por esta razón, es un alimento indicado para personas que realizan grandes esfuerzos físicos o que requieren un aporte extra al encontrarse inapetentes y desnutridos tras una larga convalecencia. No está indicada para quienes sufren sobrepeso y obesidad, diabetes e hipertrigliceridemia. La leche condensada entera, es rica en grasa saturada y colesterol, por lo que su consumo y su adición a postres y recetas dulces se deben restringir en caso de patología cardiovascular o alteraciones de lípidos en sangre, como la hipercolesterolemia o colesterol elevado. Además, el abuso puede favorecer el desarrollo de caries dental.

Una recomendación que dieron los Misioneros de la Técnica en el Agro, fue que no se abra el envase, ya que la leche condensada se puede mantener en un lugar fresco, seco y protegido de la luz. No es necesario guardarla en el frigorífico. En estas condiciones cuidadas de la humedad y temperatura se conserva durante dos años, siempre que no pase de su fecha de consumo preferente, indicada en la etiqueta. Una vez abierto el envase, sin embargo, se aconseja conservarla en el frigorífico, bien tapada, para evitar que absorba olores y sabores de otros alimentos. Es un producto perecedero que se ha de consumir en una o dos semanas.

Variedades de la leche condensada
Según el contenido graso de la leche de partida, se distingue entre leche condensada entera, semidesnatada y desnatada. A éstas se unen las aromatizadas, con aromas y colorantes añadidos, que se diferencian en el sabor. La leche condensada desnatada aporta casi las mismas calorías por cucharada que la entera. La diferencia es inapreciable: 10 calorías menos por cada cucharada de 20 gramos. Esto se debe a que las calorías no proceden de las grasas -la desnatada tan sólo tiene un 0,4%-, sino de la gran cantidad de azúcares añadidos, similar en ambas y que se puede comprobar en el etiquetado nutricional.

Lo que no debe olvidar
El resultado de este producto espeso y sabor dulce se puede conservar largo tiempo en envases sencillos como doypack que es accesible y económico. La inocuidad en el procesamiento de la leche involucra a los agricultores para producir alimentos inocuos, libres de contaminantes que afecten la calidad del producto y la salud de los consumidores.

Recuerde desarrollar una guía de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para adecuar las instalaciones donde se procesen la materia prima.

Implemente sistemas de vigilancia en los puntos de temperatura para cerciorarse y llegar a temperatura adecuada para la pasteurización.

Manténgase incentivado en el emprendimiento, esto mejorará sus recursos económicos.

Realice la correcta manipulación higiénica-sanitaria, antes y durante del procesamiento y elaboración de productos.

Misioneros presentan proyecto para elaborar zumo de frutas que prolongan su vida útil

La Universidad Agraria del Ecuador, a través de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la carrera de Ingeniería Agrícola con mención Agroindustrial, ejecutó un proyecto sobre la importancia de la elaboración de zumo de sandía y toronja, para consumo humano.

La Universidad Agraria del Ecuador, a través de la Facultad de Ciencias Agrarias, Carrera Ingeniería Agrícola con Mención Agroindustrial, llevó a cabo un proyecto sobre “Manejo de zumo de frutas, para prolongar su vida útil”, a los habitantes de la ciudadela Pedro Menendez Gilbert, ejecutó este plan la Misionera de la Técnica en el Agro, Jenny Lisseth Magallón, bajo la dirección de la docente guía Ing. Johana Duchimaza.

Qué es el zumo de la frutas

Se define el zumo de frutas como un producto susceptible de fermentación, pero no fermentado, obtenido a partir de frutas sanas y maduras, frescas o conservadas por el frío, de una o varias especies, que posea el color, el aroma y el sabor característico de los zumos de la fruta de la que procede. Se podrá reincorporar al zumo el aroma, la pulpa y las células que haya perdido con la extracción. El zumo de frutas concentrado es el obtenido a partir de zumo de frutas por eliminación física de una parte determinada del agua. A partir de éste se obtiene también el zumo de frutas a base de concentrado y el zumo de frutas deshidratado/polvo.

Por otra parte, el néctar de frutas es el producto susceptible de fermentación, pero no fermentado, obtenido por adición de agua y de azúcares o miel al zumo de frutas. Este proyecto de labor comunitaria se denominó “Inducción Teórica-Práctica Del Manejo de Zumo de Frutas (Toronja Y Sandía) para prolongar su vida útil a la ciudadela Pedro Menendez Gilbert sector B”, esta ciudadela está ubicada en el cantón El Triunfo, provincia del Guayas. Fueron 20 los integrantes de esta planificación.



Incorporación de aditivos al zumo de sandía y toronja.





Explicando el procedimiento de la obtención de zumo de frutas.

Las charlas tuvieron una duración de 80 horas, las mismas que se realizaron mediante presentación de paleógrafos, gigantografías, trípticos, pizarra, práctica, entre otros. La finalidad de este proyecto es para mejorar el ámbito de la comercialización de los alimentos, ellos lo están implementando y lograran crear alimentos alargando su vida útil. Así mismo brindar a los participantes conocimientos teórico-prácticos respecto a la importancia del adecuado manejo de la preparación de los zumos de frutas, que otorgan las mismas en el organismo, aparte de ser un deleite para el paladar. Ésta iniciativa contempla la elaboración y realización de capacitaciones teóricas y prácticas destinadas a otorgar conocimientos integrales en dicha comunidad sobre la elaboración, envase y conservación de zumos de toronja y sandía.

El inicio de charlas empezó con una breve introducción sobre la importancia de los parámetros de control en la elaboración del zumo de sandía, higiene de utensilios y equipos a utilizar, también se mencionó los objetivos, finalidad e importancia del proyecto planteado. Los beneficiarios conocieron sobre las características y propiedades nutritivas del zumo de frutas, aprendieron que estas contienen una variedad de minerales, vitaminas y compuestos bioactivos, como los fitoquímicos, esenciales para un buen estado de salud.

Se dio a conocer los métodos primarios para evitar el crecimiento microbiano y la explicación de los procesos para la preparación, por eso el consumo de alimentos o de agua contaminados por ciertos microorganismos, da lugar a diferentes enfermedades, estas pueden englobarse en dos grandes grupos: intoxicación e infección alimentaria. Se les explicó sobre la manera correcta de evitar estas enfermedades y poder obtener un producto terminado, no solo novedoso sino también de calidad.

Por otro lado se dio a evaluar las condiciones al elaborar los zumos de frutas, características físicas-químicas, el uso e importancia de los aditivos, ya que a través de técnicas teóricas y prácticas, que involucra la manera correcta de almacenar y conservar los alimentos (zumos de frutas), se puede lograr alargar su vida útil, lo que mejorará la economía de los productores.

Se les dio una charla sobre el consumo de sandía que generalmente es seguro, además de que tiende a ser tolerada por la mayoría de las personas que la consumen, aliviando la fatiga muscular, además de tener efectos antioxidantes y anticancerígenos, que mejor manera de sacar provecho a estos beneficios dándole valor agregado con estos zumos de frutas.



Misioneros explicando los beneficios que tiene la sandía.



Conociendo las propiedades nutritivas de la sandía



Cantón El Triunfo, Provincia del Guayas.



Introducción sobre los parámetros de control de un zumo de sandía.

El cultivo de la sandía es poco exigente, crece mejor en suelos bien drenados y ricos en materia orgánica. Al momento de sembrar hay que meditar sobre la distancia, hay que hacerlo en hileras de 1,5 m. y con una separación de 1,5 m, entre una y otra planta. Se dio a conocer el concepto de calidad de esta fruta y la importancia al ser un producto libre de contaminantes, cualidades que la hacen aceptable por parte de los consumidores. Incluyen tanto las percibidas por los sentidos (cualidades sensoriales): sabor, olor, color, textura, forma y apariencia, tanto como las higiénicas y químicas. La calidad de los alimentos es una de las cualidades exigidas a los procesos de manufactura alimentaria, debido a que el destino final de los productos, es la alimentación humana y estos son susceptibles en todo momento de sufrir cualquier forma de contaminación. Se elaboró el producto frente a los participantes con ayuda de ellos, para que así ellos puedan implementar todo lo explicado en su vida cotidiana, este procedimiento se lo explicó paso a paso, para que ellos puedan entenderlo con facilidad.

Lo que debes saber

- Cuidar que el producto este sano para su consumo sano, libre de contaminantes y lograr un producto de larga duración.
- Los manipuladores deben tener un alto grado de higiene en su manipulación, recuerde que pueden ser contagiados fácilmente, tanto por el ambiente como por la persona que lo manipule, pues se corre riesgo de enfermar a los consumidores.
- Para la preparación de zumos de frutas, hay que lavarse las manos antes y varias veces durante la manipulación de alimentos.
- Desinfectar las superficies, utensilios y equipo usados en la preparación de zumos.
- Mediante el método térmico esterilización a temperatura de 120 °C, se debe sumergir los envases durante un minuto para evitar la proliferación de microorganismos.



Explicar los parámetros de control en la elaboración del zumo

Datos Meteorológicos Milagro
junio 2019



Fecha		Precipitación (mm)	Heliofanía (horas)	Evapotranspiración (mm/día)	Humedad %
Miércoles	19	0,00	1,9	2,53	85
Jueves	20	0,00	4,4	3,4	85
Viernes	21	0,00	1,3	2,37	77
Sábado	22	0,00	1,8	2,46	82
Domingo	23	0,00	2	2,56	85
Lunes	24	0,00	2,5	2,67	84
Martes	25	0,00	1,3	3,45	83



Datos Meteorológicos Guayaquil
junio 2019



Fecha		Precipitación (mm)	Heliofanía (horas)	Evapotranspiración (mm/día)	Humedad %
Miércoles	19	0,00	3,3	3,14	80
Jueves	20	0,00	3,2	3,27	80
Viernes	21	0,00	5,4	3,9	75
Sábado	22	0,00	2,1	2,77	80
Domingo	23	0,00	2,4	2,73	82
Lunes	24	0,00	2,6	2,89	80
Martes	25	0,00	3,4	3,03	80





UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

ING. MARTHA BUCARAM
LEVERONE DE JORGGE, PhD.

RECTORA

Sistema de Posgrado SIPUAE

Maestría en:

SANIDAD VEGETAL

RPC-SO-25-No. 401-2018

DIRIGIDO A:

Profesionales de tercer nivel con títulos de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Agrícola, Ingeniero Agropecuario e ingeniero Forestal, obtenido en el país o en el exterior debidamente registrado en la SENESCYT. Tener experiencia profesional mínima dos años.

Maestría en:

**AGROECOLOGIA
Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RPC-SO-20-No. 294-2018

DIRIGIDO A:

Profesionales de tercer nivel con títulos en áreas de: agricultura, producción agropecuaria, agronomía, ganadería, horticultura y jardinería, silvicultura y técnicas forestales, parques naturales, flora y fauna, pesca, ciencia y tecnología pesquera, obtenido en el país o en el exterior debidamente registrado en la SENESCYT. Tener experiencia laboral mínima dos años.

**LA PLANTA DOCENTE
ESTÁ INTEGRADA POR
MAGÍSTERES Y PhD.**

INSCRIPCIONES ABIERTAS HASTA EL 18/06/2019

Modalidad: Presencial

Horario de clases:

Viernes: 16h00-22h00

Sábados: 08h00-16h00

Domingos: 08h00-15h00

Cupos: 70 en cada maestría

Costo total: \$6.900,00 cada maestría

(matrícula \$400,00 colegiatura \$6.500,00)

*El futuro está en tus manos, ven a formar parte
de la Revolución Agropecuaria del país.*

Dirección: Av. 25 de julio y Pío Jaramillo • **SIPUAE** ☎ 2492187 ✉ sipuae@uagraria.edu.ec

🌐 <http://www.uagraria.edu.ec/maestria-agroecologia>