

SEA del Oeste informa

Encuentro Estatal 4H

Registros de la Finca

Finca Modelo: Tai South Farm

Alternativas Verticales

Cacao en PR

**Búscanos en la web
uprm.edu/sea**

SEA DEL OESTE INFORMA

OCTUBRE-DICIEMBRE 2015

EN ESTA EDICIÓN

REGISTROS DE LA FINCA	3
ALTERNATIVAS VERTICALES	6
CABO ROJO STEAKS	7
DR. DANILO CIANZIO	9
TAI SOUTH FARM: FINCA MODELO	11
VARIETADES DE CACAO	12
SEGUNDO DIA DE JUEGOS 4-H	16
ENCUENTRO ESTATAL 4-H	17
HIGIENE DE LAS MANOS	22
CONSUMO DE AGUA	25
COMEDEROS PARA AVES	26

DE ESPECIAL INTERÉS

- Proyecto IR-4
- Video del 2^{do} día de juegos del ayer
- Semana nacional 4-H
- Día Mundial de Lavado de las Manos

NOTA DEL EDITOR

Con esta cuarta edición culminamos nuestro primer ciclo de publicación. El proceso de crear y editar la revista digital ha sido una experiencia llena de retos, pero a su vez muy gratificante en beneficio de toda nuestra clientela de la Región de Mayagüez. Se han cumplido nuestros objetivos y metas preliminares y hemos sobrepasado en la distribución, al tener la oportunidad de llegar a toda la Isla.

Agradecemos a todas aquellas personas que han encontrado de utilidad el material y lo han compartido. El propósito principal es dar a conocer el trabajo que día a día realiza el personal del Servicio de Extensión Agrícola (SEA) de la Universidad de Puerto Rico (UPR), donde ustedes, los líderes, voluntarios, amas de casa, agricultores, niños, jóvenes y comunidad en general son los protagonistas.

Para el próximo año estamos trabajando varias sorpresas de forma que la revista pueda ser más interactiva con nuestra clientela.

Exhortamos a todos a que escriban al email o se comuniquen con sus oficinas



locales para que nos hagan llegar sugerencias o ideas para publicaciones futuras.

En la siguiente edición se va a incorporar una nueva sección titulada: ¿Pregúntale al extensionista? Vamos a estar recibiendo sus preguntas y a través del cuerpo de especialistas del SEA, estaremos incluyendo la pregunta y las contestaciones para el beneficio de todos.

Queremos agradecer a todos los colaboradores que han hecho posible que se convierta en una realidad lo que hace apenas un año era sólo una idea.

A los compañeros que han sacado de su tiempo para enviarnos artículos y aquellos que han contribuido fuera de sus funciones para ayudar en la edición del material sometido,

GRACIAS!!!

AIIRL.



IMPORTANCIA DE LOS REGISTROS DE LA FINCA COMO HERRAMIENTA PARA MANEJAR LOS RIESGOS

Por: Alwin J. Jiménez Maldonado, Ph.D.

Catedrático

Depto. de Economía Agrícola y Sociología Rural, SEA

INTRODUCCIÓN

La agricultura, como sector económico, está llena de riesgos e incertidumbres los cuales dificultan el control y la administración del negocio agrícola. El éxito de cualquier empresa requiere de una sana administración. Los registros de la finca son una herramienta indispensable para la administración y la toma de decisiones. Sin embargo, la realidad es que pocos agricultores realizan o prestan atención a los registros de las actividades económicas a las que se dedica el negocio. Actualmente, agencias del gobierno, instituciones bancarias y compañías aseguradoras están requiriendo mejores y más precisos registros de las operaciones agrícolas.

TIPOS DE REGISTROS

Existen diferentes tipos de registros que varían en complejidad y costos. Desde los más sencillos como anotar las transacciones en una libreta hasta los más complicados como el uso de programas de computadoras. Algunos de estos son:

Financieros

Los recibos de cajas registradoras representan evidencia de las transacciones de las actividades del negocio, facilitando la preparación de registros tales como el Estado de Situación y para el cómputo de medidas de desempeño financiero.

El Estado de Flujo de Efectivo (*Cash Flow Statement*) es un registro de todos los ingresos y gastos en efectivo enumerados por categorías. Por ejemplo, los ingresos generados por la venta de café, tomates, forrajes, o por el ganado. En adición, se pueden registrar transacciones por tipo de gasto, como por ejemplo, fertilizantes, plaguicidas, mano de obra e hipotecas. Este registro se prepara mensualmente y provee para determinar y/o planificar necesidades de efectivo para cumplir con ciertas obligaciones.

El Estado de Situación (*Balance Sheet*) representa una radiografía del negocio en determinado momento. Este registro se realiza al finalizar el periodo de contabilidad seleccionado, de modo que los análisis y/o comparaciones utilicen como base el mismo periodo. La información del estado de situación puede ser utilizada para el cómputo de medidas (*ratios*) financieras.

Producción

Llevar registros de las actividades relacionadas con la producción agrícola es una función indispensable para determinar los *rendimientos* esperados. Por ejemplo, estos registros ayudan a comparar los

rendimientos de un cultivo utilizando maquinaria para arar el terreno versus los rendimientos sin arar en otros años. En este ejemplo, al utilizar los registros de producción y de flujo de efectivo, el análisis de estas alternativas ayuda al agricultor a tomar una decisión sobre la alternativa más rentable, luego de comparar rendimientos y costos. En aquellos casos donde las fincas son grandes y están divididas por áreas o lotes de terrenos (*fields*), es recomendable llevar registros de producción para cada lote.

En adición, la *producción orgánica* y la implantación de *buenas prácticas agrícolas* (GAP) requiere de registros de las actividades realizadas en la finca. La certificación de estas prácticas requiere documentación precisa, confiable y verificable de los procesos incurridos en la producción. En el caso de que la operación agrícola requiera *plaguicidas de uso restringido*, el agricultor deberá llevar registros relacionados con el nombre, uso, fechas de aplicación, cultivos y/o animales tratados, entre otros.

Condiciones del Tiempo

Los registros de condiciones climatológicas pueden obtenerse de distintas fuentes. Por ejemplo, información sobre precipitación y temperatura específica en un área geográfica puede obtenerse de los medios de comunicación (prensa oral y escrita) y en internet. Sin embargo, los pronósticos del tiempo pueden fallar, por lo que es recomendable mantener registros diarios de precipitación y temperaturas a través de estaciones o instrumentos sencillos para la recopilación de datos.

IMPORTANCIA DE LOS REGISTROS DE LA FINCA COMO HERRAMIENTA PARA MANEJAR LOS RIESGOS (CONTINUACIÓN)

USO DE LOS REGISTROS

Los registros de una finca son instrumentos de gran utilidad tanto para el agricultor como para el éxito del negocio. Generalmente, los registros se consideran herramientas de *servicio*, de *diagnóstico* y de *planificación*. Son una herramienta de servicio para rendir informes y para analizar la posición financiera de la empresa. Constituyen una herramienta de diagnóstico para medir progreso o estancamiento y para identificar fortalezas y/o debilidades. Finalmente, los registros son herramientas de planificación para la toma de decisiones; los registros son de utilidad para:

1. Estimar ganancias y evaluar la condición financiera
 - Es una de las razones principales para llevar registros.
 - Las ganancias son estimadas del Estado de Ingresos.
 - La condición financiera se refleja en el Estado de Situación.
2. Proveer datos para el análisis del negocio
 - Usar la información del Estado de Situación y del Estado de Ingresos para realizar el análisis.
 - Estudiar las decisiones pasadas es de utilidad para decisiones actuales y futuras.
3. Asistir en la solicitud de préstamos
 - Proveer información financiera del negocio a los prestamistas.
 - Las instituciones financieras requieren mejores y más confiables registros del negocio.
 - Mantener buenos registros incrementan la posibilidad de obtener préstamos.
4. Medir la rentabilidad de empresas individuales
 - ¿Cuáles empresas son más rentables? ¿Cuáles son menos rentables?
5. Asistir en el análisis de nuevas inversiones
 - Los registros pueden ayudar en la toma de decisiones sobre la compra o inversión de capital adicional.
6. Preparar Planillas de Contribución sobre Ingresos
 - El IRS y el Departamento de Hacienda requieren que se mantengan registros del negocio para propósitos contributivos.
7. Seguros Agrícolas
 - Registros de producción, cultivos y/o empresas pecuarias existentes, número de cuerdas, etc.
 - La información ayudará a determinar tendencias o pronósticos de producción
 - Importante para el proceso de reclamación e indemnización
8. Agencias de gobierno
 - Muchas agencias de gobierno (estatales y federales) tienen programas de incentivos y servicios que requieren que los agricultores provean registros relacionados con la producción agrícola (cuerdaje, cultivos existentes, rendimientos, etc.) para iniciar los procedimientos y trámite de solicitudes y/o beneficios.

IMPORTANCIA DE LOS REGISTROS DE LA FINCA COMO HERRAMIENTA PARA MANEJAR LOS RIESGOS (CONTINUACIÓN)

MÉTODOS PARA COLECTAR INFORMACIÓN

Papel

El uso de lápiz y papel es el método comúnmente empleado para recopilar la información de los registros. Este método es sencillo, donde se anotan todas las transacciones diarias (ingresos y gastos) en una libreta o libro de contabilidad.

Electrónicos

La utilización de programas o aplicaciones de computadora es otro método para recopilar la información. Existen diferentes compañías que han desarrollado programas de contabilidad que ayudan a llevar los registros de una finca. Sin embargo, los métodos electrónicos requieren tiempo y conocimientos básicos sobre el uso de computadoras.

Combinación

Otra opción para recopilar información en la finca es la combinación de los métodos de papel y

electrónicos. Esta opción implica que el agricultor recopile diariamente las transacciones en papel y que posteriormente, entre los datos en la computadora.

Independiente del método seleccionado, lo importante es ser diligente y consistente en la recopilación de la información.

Conclusión

Establecer un registro de las transacciones que ocurren en la finca o negocio agrícola debe ser una de las prioridades del agricultor. Es recomendable dedicar un día o algún tiempo específico para llevar un registro y mantenerlo accesible en un lugar seguro. Mantener buenos registros de la finca (producción, ingresos, gastos, etc.) ayuda al agricultor en la toma de mejores decisiones y probablemente devengue mayores ingresos o ganancias.

Aviso Público

Encuesta: Productores de Ají Dulce y Cilantrillo

El Centro de Educación en Tecnología y Administración para Agricultores Socialmente Desventajados, del Servicio de Extensión Agrícola se encuentra en el proceso de actualizar los presupuestos modelo de ají dulce y cilantrillo.

Por esta razón, se invita a los agricultores (as) productores (as) de ají dulce o cilantrillo a participar de una encuesta. Es necesario poseer al menos una cuerda sembrada de ají dulce o cilantrillo.

Para mayor información, se puede comunicar al 787-832-4040, extensión 2871, 3481, 3860, 2471, o a los siguientes correos electrónicos: roberto.sanchez@upr.edu, alexandra.gregory@upr.edu, yasmin.delrio@upr.edu.

Además, puede escribir vía correo regular a la siguiente dirección:

Proyecto CETAA
Servicio de Extensión Agrícola
PO Box 9000
Mayagüez, PR 00681-9000

Alternativas Verticales

Los jardines o huertos verticales son alternativas excelentes para maximizar el espacio en apartamentos u hogares donde el espacio es un factor limitante. A continuación, le enumeramos algunas de las ventajas de estos sistemas.


- Maximizamos el rendimiento por área.
- El consumo de agua es menor que en los sistemas convencionales. 
- Podemos integrar sistemas de vermicomposta en su interior (tubo PVC de 4" de diámetro, foto #1).
- Excelente para producir hierbas aromáticas, lechuga, cilantrillo, recao y otras plantas de crecimiento pequeño.
- El sistema de huerto en torre usando dron de 55 galones, provee unos 50 espacios de siembra. (Foto #1 y #3).
- Otras alternativas son los sistemas de auto riego. Estos sistemas requieren muy poco mantenimiento. (Foto # 2).
- El costo de confección es bajo y la utilización de materiales reciclados lo disminuye aún más.



Foto cortesía de Ricardo Bonafé

Por: Prof. Aníbal II Ruiz Lugo
Agente Agrícola de Lajas



Foto cortesía de Manuel Díaz

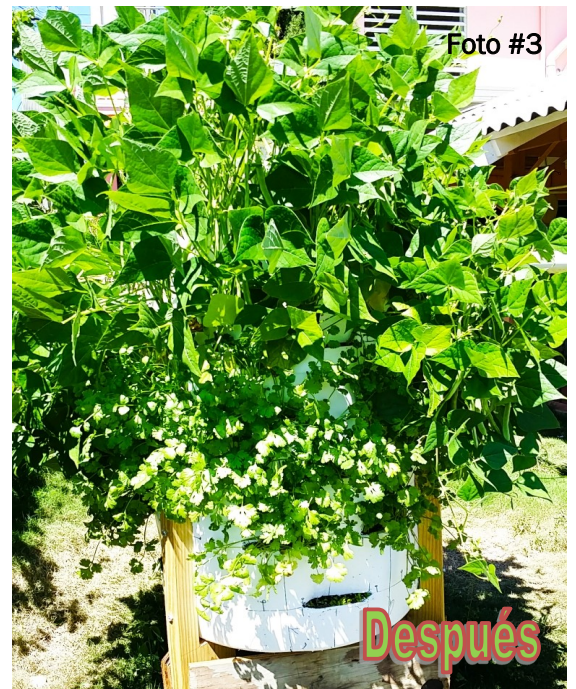


Foto cortesía de Ricardo Bonafé

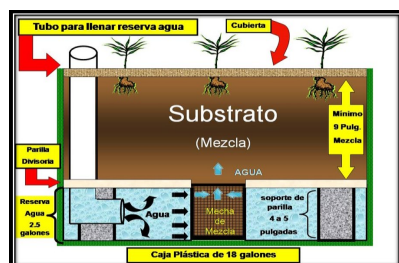


Foto cortesía de Manuel Díaz

CABO ROJO STEAKS

QUIENES SOMOS

Cabo Rojo Steaks se dedica a la comercialización de carne de res de ganado criado en Puerto Rico, con razas de alta calidad genética aclimatadas a nuestro trópico y alimentados 100% al pastoreo, basándonos en estándares y procesos que garantizan un producto de alta calidad, fresca y sobre todo saludable. Nuestro ganado se alimenta solo con pasto, no le suministramos granos ni otro tipo de suplemento, no reciben hormonas ni son tratados con antibióticos. La fuente principal de nuestro producto es la Finca Providencia Ranch, que se encuentra en las hermosas y fértiles tierras caribeñas de Cabo Rojo en Puerto Rico. Conocemos nuestro producto desde que nace en nuestras fincas hasta el momento de ser entregado al consumidor final. El producto que usted está comprando es de altísima calidad y con nosotros podrá obtener carnes tan frescas, que en algunos casos nunca han sido congeladas.

PROVIDENCIA RANCH

Nuestra finca se encuentra en Cabo Rojo, al Sur-Oeste de la Isla de Puerto Rico. Es una zona ganadera por excelencia y tradición en la isla. Esta región cuenta con grandes extensiones de tierra aptas para la ganadería y sus suelos son excelentes para la producción de los pastos que sirven de alimento a nuestro ganado. Cabo Rojo es una de las zonas más hermosas de Puerto Rico por la cercanía a las playas del Mar Caribe.



RAZAS

Las razas de ganado vacuno que criamos, son las más adecuadas para la producción de carne en nuestro clima. Trabajamos con ganado Senepol, Charoláis y Brangus, aclimatadas al trópico, siendo

Uno de nuestros toros padres , adquirido de Finca Motaña,



la raza Senepol la base de Providencia Ranch. Todas son razas de alta calidad genética y excelentes para la producción de carne. La combinación de razas, junto con el cuidado y la dedicación que se tiene con el ganado, nos permite obtener carnes altas en nutrientes, muy bajas en grasas y tiernas al paladar.

COMO SE CRÍA EL GANADO EN PROVIDENCIA RANCH

En la Finca criamos a nuestro ganado siguiendo las mejores prácticas ganaderas para que el rebaño crezca en un ambiente sano, en campos abiertos llevando una vida tranquila bajo los cuidados amigables de nuestros criadores. Esto se convierte en un producto de excelentes resultados para el consumo humano, son carnes altas en Omega-3, con bajo porcentaje de Omega-6, bajas en colesterol y muy tiernas al paladar. Nuestro ganado se cría al pastoreo, su alimentación es 100% pasto y se les da el cuidado necesario para que sean animales saludables.

CABO ROJO STEAKS

TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO

Usted podrá saber de donde proviene ese delicioso trozo de carne que está a punto de probar. Llevamos un registro estricto de todo el ganado, quiénes son sus padres, la edad de las reses del rebaño, (la historia de vida de cada res se lleva registrada gracias al uso de la tecnología del bolo ruminal. Esta es una capsula de cerámica que contiene un chip que sirve para identificar a cada miembro del rebaño). También registramos el tiempo que tiene la carne desde el momento de haber sido procesada hasta que llega a sus manos en cada etiqueta colocada a cada corte que es empacado al vacío. Así le podemos garantizar el origen de nuestro producto y la frescura de nuestras carnes.

PRESENTACION DEL PRODUCTO- LAS CARNES MAS FRESCAS DE PUERTO RICO

Procesamos las carnes y éstas son empacadas inmediatamente al vacío, luego se mantienen en refrigeradores a las temperaturas adecuadas en

un proceso de “wet aging”, nuestras etiquetas indican esta fecha de procesamiento y la fecha en que se recomienda llevar a congelación para garantizarle la frescura que está buscando. Con excepción de las carnes molidas y hamburger que son congeladas inmediatamente.

NUESTROS SOCIOS-COLABORADORES



Producto final



UN HASTA LUEGO AL DR. DANILO CIANZIO MUJICA, PRECURSOR DE LA RAZA SENEPOL EN AMÉRICA

Por: Grupo de Trabajo en Ganado Bovino para Carne RUM, UPR

El 28 de noviembre de 2014, en el pueblo de Aguadilla, el Dr. Danilo S. Cianzio Mujica a sus 74 años de edad, decidió enganchar los guantes y retirarse de este mundo para laborar en su próxima tarea. El doctor Cianzio Mujica nació en el pueblo de



Dr. Danilo Cianzio Mujica en Finca Montaña.

Mercedes en Uruguay donde obtuvo su grado de Bachiller como Ingeniero Agrónomo en la Universidad de Uruguay y unos años más tarde los grados de Maestría y Doctorado en Ciencia Animal (*Meat Science*) en *Iowa State University* en los Estados Unidos. En el año 1980 fue contratado como Catedrático en el Departamento de Ciencia Animal de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez a cargo del programa de ganado bovino para carne. Desde entonces, dedicó todo su esfuerzo al desarrollo de nuevos profesionales a través de las clases que dictó y de sus estudiantes graduados en los que sembró su pasión por la ganadería. Además, dio comienzo a lo que hoy es el Proyecto de Ganado Bovino para Carne del Departamento de Ciencia Animal y toda la investigación que éste genera. Sus trabajos de investigación fueron publicados en importantes revistas científicas y recibió reconocimientos significativos, tanto de la industria como de la academia. El doctor Cianzio, desde muy temprano, también puso su atención en los ganaderos de la Isla realizando visitas y ofreciendo orientación, talleres y adiestramientos logrando inspirar con ello el deseo de mejorar sus empresas ganaderas.

Dentro de su trayectoria profesional, el doctor Cianzio descubre la existencia de la raza bovina *Senepol* en la Isla de Santa Cruz (USVI). Esto despertó su curiosidad científica y vio la oportunidad para mejorar la ganadería del país que lo adoptó, el archipiélago de Puerto Rico. En el 1982 viajó a Santa Cruz en representación de la UPR para comprar ganado *Senepol* en los hatos fundadores y comenzar así sus investigaciones en busca de una raza que se adaptara mejor a las condiciones de producción de la Isla. Por restricciones en los reglamentos de importación de aquella época, el ganado bovino no se pudo transportar directamente desde Santa Cruz hasta Puerto Rico. De manera que en el año 1983, el doctor Cianzio viaja a *Mint Spring Farms* en el Estado de Kentucky y compra los primeros ejemplares, dos toros de un año y cuatro novillas. Fue entonces que el ganado *Senepol* fue introducido por primera vez en Puerto Rico. Con esta adquisición, el doctor Cianzio comenzó el hato de ganado *Senepol* en el Colegio de Ciencias Agrícolas y en el año 1984 lo registra en la Asociación de Criadores de Ganado *Senepol* convirtiéndose la UPR-RUM en el socio número 55. Luego, en el año 1988 logró traer 16 novillas directamente desde la hacienda *Granard Estates* de Santa Cruz ya que para esa época no estaban vigentes las restricciones del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. En ese mismo año, trasladó el hato *Senepol* para la Finca Montaña estableciendo el Centro de Mejoramiento Genético de Ganado *Senepol* Puro Registrado, que hoy lleva su nombre.

"Todos halando en la misma dirección pero sin poner la carreta delante de los bueyes chiquito".

Su fructífera trayectoria de 33 años, lo convirtió en el precursor del desarrollo del ganado *Senepol* en



Entrega premio Mario Gásperi 2010 al Dr. Danilo Cianzio de manos del Sr. Hans Lawetz.

Puerto Rico y en América. En la 34^{ta} Convención Anual de la Asociación de Criadores de Ganado *Senepol* en el año 2010, el Dr. Danilo Cianzio Mujica recibió el distinguido premio Mario Gásperi por todo el trabajo que había realizado en la investigación de la raza *Senepol* desde el año 1982. En una de sus últimas entrevistas, el doctor Cianzio manifestó: *“Cuando uno contrasta el Senepol de hace 30 años, con el que tenemos actualmente, no tiene punto de comparación. Aquellos animales de antaño, tenían muy pobre desarrollo muscular en el cuarto trasero, que es donde se localizan los cortes*

de carne más valiosos; ahora son animales muy diferentes en su conformación y obviamente, también en composición en términos de cuál es la relación músculo a hueso. Seguimos con el Senepol, que es una raza que nos cautiva”.

El Dr. Danilo Cianzio Mujica se acogió a la jubilación en el año 2010, pero se mantuvo colaborando *ad honórem* con su grupo de trabajo con la misma dedicación y entusiasmo de siempre. Nuestro profesor, compañero y amigo, nuestro querido Danilo, será extrañado enormemente, pero gracias a toda su dedicación, pasión, honestidad y el legado dejado en la ganadería de carne bovina y en la raza *Senepol* no será olvidado jamás. ¡Hasta luego Danilo!



Entrega de premio por la Asociación de Criadores de Senepol en Florida. 2012

Algunas citas de nuestro querido Danilo para recordarlo

- ◆ *“Peladín siempre hay que tratar de contribuir a mejorar la sociedad en la que uno vive”.*
- ◆ *“Ojo al gol”*
- ◆ *“Chiquito”*
- ◆ *“Peladín este no es el Senepol de 30 años atrás, nuestros animales no tienen nada que envidiarle a los de ningún otro hato en el mundo”.*
- ◆ *“Uno se emociona por varias razones. Primero, porque es un hito muy importante para nuestro proyecto... Es un estímulo enorme para nuestro trabajo, para los compañeros del equipo y para mí personalmente. Lo que iniciamos como un sueño, allá por la década de los ochenta con diez vacunos, ya hoy es un proyecto bien establecido, reconocido acá en Puerto Rico, en el Caribe y en América del Sur”*

Cortesía: Prof. Américo Casas Guernica
Catedrático
Subestación de Río Piedras



TAI SOUTH FARM: FINCA MODELO

Tai South Farm es una finca ubicada en el suroeste de la Isla en el pueblo de Lajas. Fue adquirida a finales del 2009 y comenzó operaciones en septiembre de 2011. Cuenta con una cabida de 235.5 cuerdas.

Datos relevantes:

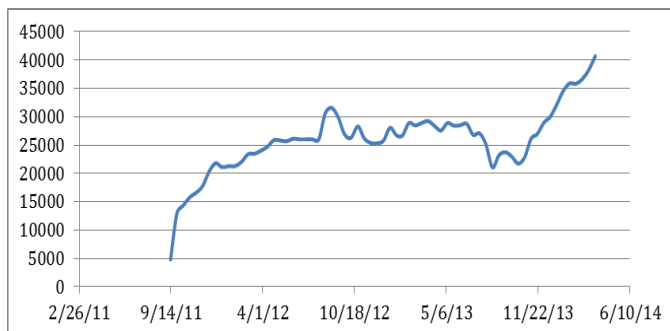
- Cuota asignada: 65,000 litros.
- Producción diaria: 3,300 litros
- El área de ordeño es un doble 5 (10 plazas) tipo “espina de pescado”.
- El equipo de ordeño es “Afimilk” con todos sus periferales.
- *Afilab*: Capaz de obtener data de la leche al momento (células somáticas, grasa en la leche, actividad de la vaca, conductividad de la leche, celos y muchos otros).
- Romana automática que pesa las vacas después de cada ordeño.
- Bañadero de vacas para bajar la temperatura corporal.

- Separador automático, capaz de separar toda vaca que esté en celo o que tenga una condición a tratarse médicamente.
- Arreador automático.
- Sistema de placas solares fotovoltaicas capaces de generar 48 kilo vatios. Consiste de 198 placas solares, dos inversores de 25 kilos cada uno y un transformador seco.
- Las instalaciones cuentan con dos edificios estratégicamente ubicados para alimentación de vacas. Los mismos tienen dimensiones de 60’ x 180’ con capacidad para alimentar 250 vacas.
- Becerreras o áreas para mantener novillas recién nacidas: 60

NUESTRA VISIÓN Y MISIÓN

Visión: Organizar, crear y mantener una vaquería de producción de leche autosustentable y pasar a ser el líder en la producción, utilizando para esto los últimos adelantos tecnológicos siendo a la vez facilitador para estudios dirigidos a mejorar la producción y calidad de la leche en Puerto Rico.

Misión: Darle cuidado a nuestros animales balanceando la producción, beneficios económicos y estudios mientras protegemos nuestro más querido recurso natural, nuestra tierra.



Gráfica de litros en producción desde que comenzó la vaquería

Datos del hato lechero:

- 59% vacas *Holstein*
- 38% vacas *Jersey*
- 3% otras
- Producción diaria promedio: 18.5 litros/vaca
- Producción promedio vaca *Holstein*: 19.7 litros
- Producción promedio vaca *Jersey* 16.4 litros

Tai South Farm: la vaquería que ha puesto al norte a mirar al sur de Puerto Rico.

VARIEDADES DE CACAO RECOMENDADAS PARA PUERTO RICO

Por: Prof José Zamora, Especialista en Frutales
Servicio de Extensión Agrícola

En Puerto Rico, el personal de TARS, ARS del USDA ha realizado varias evaluaciones de germoplasma de cacao. En las facilidades de la Estación Experimental Agrícola Federal en Mayagüez hay un banco de germoplasma muy completo y cuenta con variedades de muy buena producción y calidad. En total son 211 variedades o clones que se encuentran en el banco de germoplasma. De cada variedad o clon se tienen 8 árboles (6 en el campo y 2 en invernadero para en casos de emergencia no perder el material), en total hay 1,266 árboles en el campo y 422 en invernadero. En el 2015 se establecerá la primera siembra de 25 selecciones de cacao de Puerto Rico, en su mayoría de la raza criolla. Además, se están evaluando otros clones que se encuentran en fincas de agricultores y presentan excelentes características en producción y



En Puerto Rico se pueden encontrar árboles de la raza criolla en la zona montañosa, principalmente entre los pueblos de Utuado, Adjuntas y Jayuya, propagados por semilla. Estos árboles muestran excelentes características, pero

baja producción.

Hay que indicar que la descripción de cada una de las variedades que se mencionan a continuación, en cuanto a número de frutas (mazorcas), índice de mazorca (número de mazorcas para producir un kilogramo [2.2 libras] de semillas secas), producción

promedio por cuerda y otras características han sido logradas bajo las condiciones de cultivo de TARS, donde los árboles son podados, sembrados a alta densidad por área, bien abonados, tienen riego suplementario y están sembrados al sol en el pueblo de Mayagüez. En otras localidades con suelo diferente, con un programa de abonamiento y sin riego, las características y sobre todo la producción pueden variar. TARS, ARS, USDA y su personal, la Universidad de Puerto Rico y este servidor no son responsables por los cambios en comportamiento y producción de estas variedades de cacao. La persona que las adquiera y las siembre, lo hace bajo su propio riesgo y conocimiento de los posibles cambios en producción.

De todo el germoplasma disponible en TARS, los investigadores han seleccionado 10 variedades superiores en producción o calidad de las semillas para elaborar el chocolate. A continuación se mencionan estas 10 variedades con una breve descripción, según se mencionó anteriormente.

En total son 211 variedades o clones que se encuentran en el banco de germoplasma.

VARIETADES



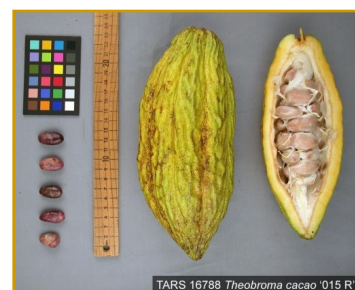
TARS 27: Selección local de semilla híbrida de Costa Rica. Produce en promedio unas 57 mazorcas al año por árbol, con un índice de mazorca de 29. Con las prácticas de cultivo y distancias de siembra usadas en TARS puede producir hasta 2,560 libras por cuerda. De sabor suave y con notas florales. La semilla es de color marrón claro. Posiblemente auto compatible.



SPA 10: Selección de Colombia. Produce en promedio unas 46 mazorcas al año por árbol, con un índice de mazorca de 25. Con las prácticas de cultivo y distancias de siembra usadas en TARS puede producir hasta 2,455 libras por cuerda. Con sabor fuerte, notas florales y cítricas. La semilla es de color marrón claro. Es auto compatible.



TARS 30: Selección local de semilla híbrida de Costa Rica. Produce en promedio unas 45 mazorcas al año por árbol, con un índice de mazorca de 26. Con las prácticas de cultivo y distancias de siembra usadas en TARS puede producir hasta 2,297 libras por cuerda. De sabor a madera, un poco floral y astringente. La semilla es de color marrón claro. Posiblemente auto compatible.



RIM 52: Selección de México de origen trinitario. Produce en promedio unas 26 mazorcas al año por árbol, con un índice de mazorca de 18. Con las prácticas de cultivo y distancias de siembra usadas en TARS puede producir hasta 1,927 libras por cuerda. De sabor bien fuerte a cacao. La semilla es de color marrón claro. Es auto compatible.

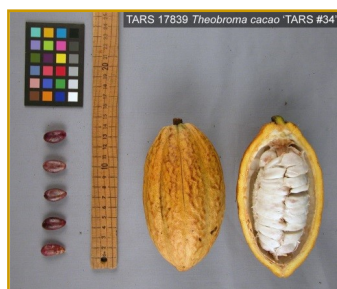


TARS 23: Selección local de semilla híbrida de Costa Rica. Produce en promedio 24 mazorcas al año por árbol, con un índice de mazorca de 17. Con las prácticas de cultivo y distancias de siembra usadas en TARS puede producir hasta 1,888 libras por cuerda. De sabor suave, con delicadas notas a madera y sabor a chocolate. La semilla es de color marrón claro. Posiblemente auto compatible.



TARS 14: Selección local de semilla híbrida de Costa Rica. Produce en promedio 48 mazorcas al año por árbol, con un índice de mazorca de 36. Con las prácticas de cultivo y distancias de siembra usadas en TARS puede producir hasta 1,742 libras por cuerda. De sabor suave, con notas a madera. La semilla es de color marrón oscuro. Posiblemente auto compatible.

VARIETADES



TARS 9: Selección local de semilla híbrida de Costa Rica. Produce en promedio 31 mazorcas al año por árbol, con un índice de mazorca de 27. Con las prácticas de cultivo y distancias de siembra usadas en TARS puede producir hasta 1,544 libras por cuerda. De sabor bien suave, con muy poco amargo, notas fuertes a nueces, buen chocolate. La semilla es de color rosa oscuro. Posiblemente auto compatible.

TARS 34: Selección local de semilla híbrida de Costa Rica. Produce en promedio 26 mazorcas al año por árbol, con un índice de mazorca de 27. Con las prácticas de cultivo y distancias de siembra usadas en TARS puede producir hasta 1,280 libras por cuerda. De sabor fuerte, notas a frutas y chocolate. La semilla es de color marrón. Posiblemente auto compatible.

TARS Colorado: Origen desconocido. Produce en promedio 25 mazorcas al año por árbol, con un índice de mazorca de 35. Con las prácticas de cultivo y distancias de siembra usadas en TARS puede producir hasta 924 libras por cuerda. De buena calidad y sabor, con notas fuertes a frutas, cítricas y flores. La semilla es de color marrón claro. Posiblemente auto compatible.

TARS ICS 45: Tipo criollo, Selección de la isla de Trinidad. Produce en promedio 12 mazorcas al año por árbol, con un índice de mazorca de 35. Con las prácticas de cultivo y distancias de siembra usadas en TARS puede producir hasta 607 libras por cuerda. De excelente calidad, con sabores delicados y de textura suave. Excelente chocolate. La semilla es de color crema claro. Posiblemente auto compatible.

Amelonado: Uso como patrón. Selección de semillas de Sur América que se adapta muy bien a los suelos de Puerto Rico y muestra cierta tolerancia a enfermedades comunes que afectan al cacao. Las semillas son marrón oscuro y tienen un sabor fuerte a cacao. Es auto compatible. Se recomienda como patrón para las otras variedades selectas. Las frutas son en forma de melón pequeño.



PLAGUICIDAS REGISTRADOS EN PUERTO RICO

ESTA LISTA ES REVISADA POR PERSONAL DOCENTE DEL COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS



Buscar

PRINCIPIO

PROYECTO IR4

PRUEBAS PR 2012-14

CENTROS DE INVESTIGACIÓN

CONTÁCTENOS



PROYECTO IR-4



Se ha preguntado usted, ¿qué plaguicida aplicar para alguna plaga en su finca? o ¿qué productos están registrados en Puerto Rico para un cultivo en específico? Estas son algunas de las preguntas que queremos contestar utilizando la página web del Proyecto IR-4. Actualmente, son muy pocas las personas que conocen los productos registrados en Puerto Rico. Sin embargo, dentro del Proyecto IR-4 de la Estación Experimental de Puerto Rico hemos logrado contestar esta pregunta.

Desde el año 2012 el Dr. Wilfredo Robles y esta servidora comenzamos con la iniciativa de crear una página de internet para tener acceso a información relacionada a plaguicidas con registro de uso en Puerto Rico. Esta iniciativa es parte del Proyecto IR-4 adscrito a la Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Puerto Rico, Mayagüez. La misión de IR-4 es facilitar el registro de agroquímicos en cultivos menores (aquellos de 300,000 acres o menos). Para esto se realizan pruebas de residuo, fitotoxicidad y eficacia de plaguicidas en cultivos de Puerto Rico. El conocer cuales plaguicidas están disponibles nos facilita la tarea de saber qué debemos o necesitamos registrar para los cultivos locales. Actualmente los productores, científicos, extensionistas y demás profesionales de las ciencias agrícolas dependemos

de las recomendaciones para plaguicidas de las compañías que venden estos productos.

Durante el 2013, se inició la colaboración con el Departamento de Agricultura y el personal del Laboratorio Agrológico para obtener la lista de los plaguicidas registrados para uso en Puerto Rico. Además se logró la autorización del Departamento de Agricultura para divulgar dicha información. Junto a los estudiantes Yara Rosado y Miguel Torres del Departamento de Ciencias Agroambientales, se trabajó con una lista de aproximadamente 6,000 productos. De esta lista, se seleccionaron aquellos plaguicidas con uso agrícola. Además, se logró hacer el enlace entre el producto registrado y su etiqueta de uso.

Si desea más información sobre el Proyecto IR-4 y la parte de divulgación del mismo, se puede comunicar con:

Dra. Dania Rivera Ocasio
Catedrática Asociada
Especialista en Horticultura Ornamental
Servicio de Extensión Agrícola
HC-05 Box 10322, Corozal, P.R. 00783
787-859-0012 o 787-859-3075
Fax 787-802-0986
e-mail: danial.rivera@upr.edu

[Visite la página ir4.eea.uprm.edu](http://ir4.eea.uprm.edu)

En ésta encontrará la lista de plaguicidas registrados en Puerto Rico junto con su etiqueta correspondiente. En el área de búsqueda de la página podrá escribir el nombre comercial del producto y si tiene una respuesta con el enlace a la etiqueta significa que sí está registrado el producto en Puerto Rico. Además, encontrará la descripción del Proyecto IR-4, las pruebas de residuo y eficacia que se realizan, quiénes componen el equipo de IR-4 y dónde están localizados. Los planes son expandir la lista para facilitar la búsqueda por nombre del cultivo, nombre de la plaga, ingrediente activo y número de *Environmental Protection Agency* (EPA).

2^{do} Día de juegos del ayer

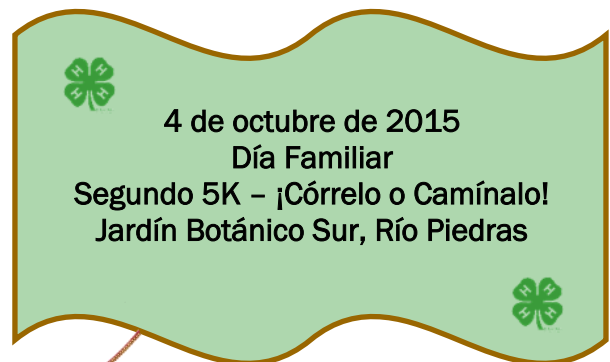
Por segundo año consecutivo se llevó a cabo el “Día de juegos del ayer” del Servicio de Extensión Agrícola en los predios de la Estación Experimental Agrícola de Lajas, el 10 de julio de 2015. Contamos con la presencia de unos 200 niños de la Región de Mayagüez y un gran número de líderes voluntarios y personal del SEA quienes hicieron posible un día extraordinario lleno de experiencias y un sano compartir entre niños, jóvenes y adultos.

A través de las diferentes estaciones de juegos (carreras de sacos, gallitos, trompos, peregrina, carreras de anillas y huevitos), los participantes desarrollaron distintas destrezas de vida y tuvieron la oportunidad de recrearse como en el pasado cuando la tecnología no dominaba las horas de recreación.

Agradecemos a todos los auspiciadores, la prensa, la Industria Lechera de Puerto Rico, los voluntarios, la EEA de Lajas y a todos aquellos que de una forma u otra hicieron posible tan bonita actividad. ¡Hasta el próximo año!



Agro. Aníbal II Ruiz, Comité organizador



Encuentro Ecológico 4H - 2015

Faro
Cabo Rojo

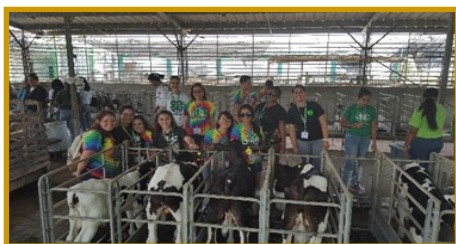
Edición
Especial



VISITA A GRANJA Y VAQUERÍA

Por: Prof. José Ramos
Agente Agrícola de Arecibo

El día 29 de julio, los jóvenes que participaron del Encuentro 4-H en Recursos Naturales tuvieron la oportunidad de participar de varias actividades educativas. Su primera actividad educativa consistía en visitar las instalaciones de la granja experimental y la vaquería del Departamento de Ciencia Animal, que se encuentra localizada en la Estación Experimental Agrícola de Lajas. En estas instalaciones, los estudiantes del Colegio de Ciencias Agrícolas realizan



los laboratorios de los diferentes cursos del departamento y los estudiantes graduados realizan sus investigaciones que son requisito para el grado de maestría en Ciencias Agrícolas.

Los jóvenes que participaron de este Encuentro 4-H pasaron por la experiencia de conocer la crianza y manejo de aves de corral, cerdos, conejos y ganado lechero. Esta fue una experiencia enriquecedora para los jóvenes porque a través de la misma desarrollaron importantes destrezas de vida como la comunicación (intercambio de conocimientos entre los jóvenes y los recursos educativos) y la empatía, en la cual fueron solidarios con la producción animal y los beneficios que proveen al país en cuanto a la seguridad alimentaria.



ISLA MAGUEYES, LA PARGUERA

Por: Ana González
Economista del Hogar de Lajas

En un recorrido por isla Magueyes en la Parguera, los jóvenes 4-H tuvieron la oportunidad de disfrutar de las riquezas de nuestro ecosistema marino mediante la observación e capacitación específica de los manglares, los salitrales, las praderas de hierbas marinas y arrecifes coralinos que allí predominan. Dentro de dicho recorrido, los jóvenes tuvieron la oportunidad de visitar el Laboratorio de Isla Magueyes del Departamento de Ciencias Marinas de la UPRM. La Prof. Martha Ricaurte Chica, estudiante doctoral del Programa de Ciencias Marinas, les ofreció una charla donde pudieron aprender sobre las funciones de cada instalación en la isla como los laboratorios de investigación, salones de clase, sistemas de agua de mar, los sistemas de observación oceánica costera, e incluso curiosidades de la isla como las iguanas cubanas. Dentro del recorrido, se les ofreció la oportunidad de tocar y familiarizarse con las

características taxonómicas principales de las especies de corales mas comunes en Puerto Rico como los escleractínios, hidrocorales y de octocorales que tenían en un estanque. Se enfatizó la importancia de no extraer caracoles ni corales de su ecosistema y se familiarizaron con la diversificación de la oceanografía biológica, química y física así como cuánto aportan dichas disciplinas a nuestro conocimiento de los ecosistemas marinos y sobre la importancia de conservar los mismos. Con esta experiencia educativa, los jóvenes desarrollan interés en compartir los conocimientos adquiridos así como a cooperar en el uso sensato de los recursos marinos. Se espera que estos jóvenes puedan aplicar lo aprendido para estimular el liderazgo y ciudadanía responsable cooperando al pasar lo aprendido a sus pares y familiares para que así aporten a la solución de los problemas de contaminación costera.



BAHÍA BIOLUMINISCENTE, LA PARGUERA

Prof. Jannis Noriega Muñoz
Agente Agrícola, Unidad Extendida de Añasco

El Encuentro Estatal 4-H Recursos Naturales fue una experiencia educativa única para los socios 4-H participantes. Durante tres días se promovió la adquisición de conocimientos y el desarrollo de destrezas de vida en nuestros jóvenes, enfocándonos en la interacción con nuestro ambiente y los recursos naturales que nos rodean en el municipio de Lajas.

El jueves, 30 de julio de 2015 finalizó nuestro día de trabajo con 20 socios 4-H dinámicos y entusiastas de todo Puerto Rico, visitando la hermosa bahía bioluminiscente La Parguera. Fuimos partícipes de un recorrido nocturno en lanchas por esta fascinante bahía bajo una luna llena.

En La Parguera encontramos dos bahías resguardadas que exhiben este fenómeno natural tan impresionante, la **Bahía Fosforescente** y la **Bahía Monsio José**. En las noches sus aguas brillan cuando son agitadas por el oleaje, por un cardumen de peces o una mano revoloteando el agua. En nuestra situación particular uno de los tripulantes de la embarcación se zambulló para agitar las calmadas aguas y poder observar el fenómeno, se sumergió entre medio de las dos embarcaciones y voluntarios a bordo nos taparon con sombrillas gigantes que aumentarían la oscuridad de la noche.

La bioluminiscencia de la bahía se debe a que esta está poblada de millones de micro-organismos

conocidos como dinoflagelados, entre los cuales el más que abunda es el *Pyrodinium* (pyro-fuego y dinium-que gira). La luz o “brillo” que se observa en el agua es el resultado de una reacción química entre sustancias presentes en ellos que al combinarse, genera un tipo de luz fría, que se llama bioluminiscencia. Destellan cuando el agua es agitada por el paso de un bote, con los remos, con las manos, cuando llueve o al nadar.

Esos dinoflagelados se encuentran en la bahía bioluminiscente debido a la estrecha entrada de la bahía y a la poca fluctuación de marea en el área. La bahía es como una trampa en la cual estas poblaciones se concentran y se reproducen. Alrededor de la orilla se generan sustancias vitamínicas, que son requisito indispensable para la reproducción y el mantenimiento de las poblaciones de los organismos causantes de la bioluminiscencia. Estas experiencias y actividades educativas desarrolladas en el Programa de Juventud y Clubes 4-H les sirven de herramientas a nuestros futuros líderes a **Superar Lo Mejor** y **Aprender Haciendo**, para convertirse en entes de cambio para nuestra sociedad. Gracias por formar parte de este Encuentro Estatal 4-H.



NOCHE DE ASTRONOMÍA

Prof. Aníbal II Ruiz Lugo
Agente Agrícola de Lajas

La Sociedad de Astronomía del Caribe nos regaló de su tiempo para enseñarle a los jóvenes 4-H diferentes actividades relacionadas con las estrellas, constelaciones, cuerpos celestes y otras maravillas del universo en la Noche de Estrellas.

El Sr. José Laboy (presidente de la asociación) trajo consigo mapa de estrellas y un mapa lunar para enseñar la forma correcta de ubicarse en el firmamento y poderlos leer correctamente.

Compartió algunos de los nombres de los cráteres de la luna y como ésta gira alrededor de la tierra de forma tal que siempre observamos la misma región lunar. Los jóvenes pudieron conversar sobre sus propias experiencias y realizar diferentes preguntas para comenzar la noche de estrellas. Luego pasamos a observar algunos cuerpos celestes con los equipos que nos facilitó el presidente de la asociación. Sin lugar a dudas una noche excelente.



FISH AND WILDLIFE REFUGE/FARO

Profa. Verónica Santiago Beauchamp
Economista del Hogar, Añasco

Durante la mañana del viernes, 31 de julio, visitamos el Refugio de Pesca y Vida Silvestre en Cabo Rojo. Allí, los jóvenes fueron recibidos por personal del lugar, le



presentaron un video del trabajo que realizan y cómo continúan mejorando cada día el hábitat de muchas especies silvestres y pesca que sólo existen en ese lugar. Además, tuvieron la oportunidad de compartir y observar las exhibiciones educativas que están disponibles para el público. Estas cuentan con recreaciones de la vida en las arenas, mangles y en el mar. Lo que más llama la atención del público es un enorme manatí colgado del techo y una mesa en la que se puede observar la topografía e hidrografía de Puerto Rico.

Luego, visitamos el área de las Salinas de Cabo Rojo. Desde lo alto del mirador, los jóvenes pudieron apreciar el color rojizo de las aguas, la acumulación de sal que contienen, algunas de las especies que allí viven. Allí aprendimos acerca del uso sensato de los recursos naturales.



Se promovieron los estilos de vida saludables y la prevención de enfermedades, mediante la caminata hacia el área escénica del Faro los Morillos, allí nos recibió personal del municipio, quienes ofrecieron información histórica del faro. Este lugar proveyó un espacio para que los jóvenes hicieran buen manejo del estrés y relaciones vivificadoras. Concluimos esta visita con un chapuzón en Playuela.

SEMANA NACIONAL 4-H



Apertura de la Semana Nacional 4-H
Domingo, 4 de octubre de 2015

Día Familiar
Segundo 5K – ¡Córrelo o Camínalo!
Jardín Botánico Sur, Río Piedras



Izamiento de la Bandera 4-H
Lunes, 5 de octubre de 2015

Entrega de Proclama
Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez



Día de Reconocimiento a Socios 4-H Destacados
Martes, 6 de octubre de 2015



Nivel Isla

Día Nacional de las Ciencias
Miércoles, 7 de octubre de 2015



Nivel Isla



Día de Servicio Comunitario
Jueves, 8 de octubre de 2015

4-H Gero-amigable

Historias de Éxito 4-H
Viernes, 9 de octubre de 2015



Presentación del libro
Acontecer Íntimo de
Don Roberto Ramos Barreto
Caguas



Encuentro de Líderes Voluntarios 4-H
Sábado, 10 de octubre de 2015

Vega Baja



VISITA AL BOSQUE SECO DE GUÁNICA

Prof. Joel Sud González
 Agente Agrícola Unidad Extendida, San Germán



“Sus historias de éxito crecen aquí... 4-H, experiencias que dejan huellas”



El Bosque Estatal de Guánica está localizado en la costa suroeste de Puerto Rico y abarca los municipios de Guánica, Guayanilla, Yauco, Peñuelas y Ponce. Su extensión es de

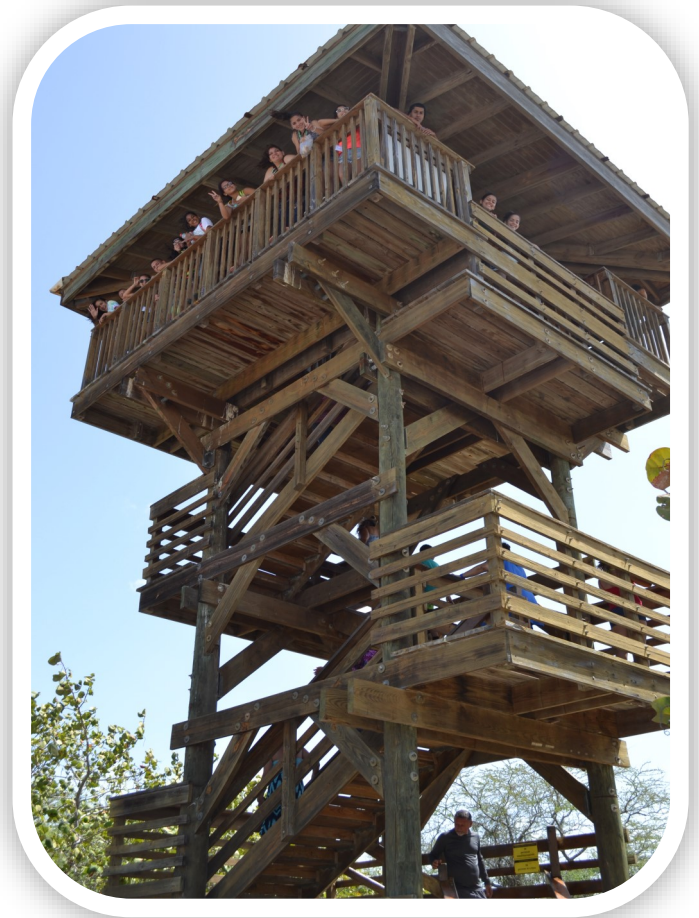
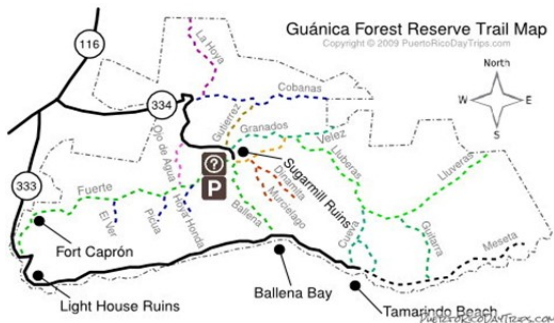
aproximadamente 11,000 cuerdas. Este bosque existe en la zona más árida de nuestra Isla. La escasa precipitación, temperaturas altas, suelos con poca materia orgánica y la ausencia de ríos permanentes hacen de este ecosistema uno donde pocas especies han logrado adaptarse para poder sobrevivir.

Como parte del Encuentro Estatal 4-H en recursos naturales, los jóvenes del Programa 4-H visitaron el bosque como parte de su experiencia educativa para conocer los diferentes recursos naturales de nuestra Isla y poder identificar posibles amenazas o problemas y buscar soluciones a los mismos.

El jueves, 30 de julio de 2015, a las 2:00 de la tarde, llegamos al bosque. Tan pronto nos estacionamos, se hizo sentir el cambio drástico en temperatura. En la estación de

visitantes fuimos orientados por el personal del Departamento de Recursos Naturales de Puerto Rico y nos preparamos con meriendas y agua para nuestro recorrido. Aún, teniendo la dicha que en la vereda donde nos encontrábamos tenía árboles y plantas que nos protegían de la luz directa del sol, se hacía sentir la temperatura y ese clima semi-árido tan peculiar de la zona. Para muchos de los participantes era la primera vez que experimentaban un ambiente como este y confesaron que no era agradable. ¿Cómo pueden las plantas sobrevivir en un ambiente así?, se preguntaban muchos mientras caminábamos por la calurosa vereda.

Aunque fue un tramo relativamente corto, aproximadamente 40 minutos, los participantes llegaron extenuados. No obstante, disfrutaron de lo visto y de las maravillas del Bosque Seco de Guánica. ¡No podemos esperar al próximo Encuentro Estatal 4-H en Recursos Naturales!



MANTENGA LOS BUENOS HÁBITOS DE HIGIENE DE LAS MANOS

A partir del año 2008, el día 15 de octubre fue declarado por la Organización Mundial de la Salud como el *Día Mundial de Lavado de Manos*. Por tal razón y con el propósito de continuar fomentando las prácticas correctas de higiene en la población, explicaremos la importancia del lavado de manos en la prevención de enfermedades.

Existen diversas enfermedades infecciosas que se transmiten a través de las manos sucias o contaminadas. Hay enfermedades que se propagan cuando las manos se contaminan con material fecal. Algunas de estas enfermedades son la *shigelosis*, la *salmonelosis*, la *giardiasis*, el virus de la *hepatitis A*, la *amebiasis*, el *enterovirus* y la *campilobacteriosis* (Wisconsin Department of Health Services, 2012). Estas enfermedades ocurren cuando las manos entran en contacto con alimentos crudos durante la preparación de los mismos. También ocurren cuando las personas no se lavan las manos luego de ir al baño. El tocar superficies o fómites contaminados con material fecal es otra forma de propagación de estas enfermedades. Las enfermedades respiratorias como el catarro común, la influenza y el virus respiratorio sincitial se propagan mediante el contacto con las secreciones nasales cuando una persona tose, estornuda o se sopla la nariz (Gould & Drey, 2009). El contagio de persona a persona se produce mediante el saludo de apretón de manos. Otras enfermedades como el *citomegalovirus* y la enfermedad de Epstein-Barr pueden propagarse cuando las manos están contaminadas con otras secreciones corporales como la saliva, la orina, lágrimas o la sangre (Taylor, G.H, 2003). La transmisión puede ocurrir por contacto persona a persona, al tocar superficies contaminadas o fómites y en la manipulación de alimentos.

Además de los gérmenes causantes de enfermedades infecciosas, las manos están expuestas a diversos agentes químicos y físicos (plaguicidas, detergentes, material particulado, objetos cortos punzantes) que pueden absorberse a través de la piel o producir lesiones en la piel. En estos casos, el lavado de manos con agua y jabón ayuda a eliminar estos agentes y a limpiar adecuadamente la piel de las manos.

Por: Ivys A. Figueroa-Sánchez, MS, Dr.PH
 Catedrática Auxiliar/Especialista en Salud
 Servicio de Extensión Agrícola
 ivys.figueroa@upr.edu

Se ha demostrado que el lavado de manos con agua y jabón es el método más eficaz y económico para eliminar y prevenir la presencia de gérmenes causantes de enfermedad en las manos (Burton et al., 2011). Para realizar este procedimiento, no se requiere abundante agua ni un jabón especial. Lo que es importante es realizar el hábito correcto de la higiene de las manos, aún en eventos de racionamiento del agua potable.

A continuación, los pasos de la técnica correcta del lavado de manos junto con un diagrama explicativo descrito por Álvarez-Gómez (2011):

Técnica del lavado de manos (duración 40-60 segundos)

1. Mójese las manos con agua.
2. Ponga suficiente jabón para cubrir toda la superficie de la mano.
3. Frótese las palmas de las manos entre sí.
4. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, con los dedos entrelazados y viceversa.
5. Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados
6. Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta manteniendo unidos los dedos.
7. Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecho, frotándose con un movimiento de rotación y viceversa.
8. Frótese la punta de los dedos de la mano derecho contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
9. Enjuáguese las manos.
10. Séquelas con una toalla desechable.
11. Use la toalla para cerrar el grifo o llave de agua.

LIMPIEZA DE LAS MANOS

Cabe señalar que el período de tiempo estimado de la limpieza correcta de las manos, incluyendo el secado de las mismas, es de 40 a 60 segundos (según las guías de la Organización Mundial de la Salud). Sin embargo, los expertos recomiendan que el proceso de frotarse las manos con jabón deberá tener una duración mínima de 20 segundos (The Global Public-Private Partnership for Handwashing).

En situaciones donde no haya agua y jabón para lavarse las manos, los expertos recomiendan el uso de productos desinfectantes a base de alcohol (*hand sanitizers*). Estos productos tienen como ventajas que son fáciles de usar, no requieren agua ni materiales de secado de manos (Todd et al., 2010). Sin embargo, científicos han demostrado que estos productos no son efectivos para eliminar ciertos virus (Savolaein-Kopra et al., 2012). Además, su utilización no es recomendada cuando las manos están visiblemente sucias ya que se reduce la efectividad del producto para destruir gérmenes. De igual manera, el uso de *hand sanitizers* para la higiene de manos luego de manipular productos químicos como los plaguicidas, no es recomendable. Esto es debido a que facilita la absorción de algunos plaguicidas a través de la piel (Coronado y otros, 2012). Por lo tanto los *hand sanitizers* no son un sustituto del agua y el jabón.

En resumen, el lavado de manos con agua y jabón es el método más eficaz para la reducción de gérmenes y para la prevención de enfermedades. Su efectividad radica en la técnica correcta del saneamiento de las manos según las diferentes actividades domésticas y ocupacionales que las personas lleven a cabo y que requieran la limpieza de las mismas.



LIMPIEZA DE LAS MANOS



El lavado de manos debe realizarse:

- ◇ antes y después de tocar la comida cruda o sin lavar
- ◇ después de desechar la basura
- ◇ antes y después de tocar una herida
- ◇ después de estornudar, toser o soplarse la nariz
- ◇ después de tocar cualquier animal
- ◇ antes y después de atender a una persona enferma
- ◇ antes y después de cuidar niños
- ◇ después de ir al baño
- ◇ después de tocar superficies contaminadas
- ◇ cuando las manos estén obviamente sucias
- ◇ después de manejar productos químicos como los plaguicidas

Referencias:

Álvarez-Gómez, H.F. (2011). El lavado de manos: Prevención de infecciones transmisibles. *Gaceta Médica Espirituana*, 13(1), 1-9.

Burton, M., Cobb, E., Donachie, P., Judah, G., Curtis, V., & Schmidt, W.P. (2011). The effect of handwashing with water or soap on bacterial contamination of hands. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(1), 97-104. doi: 10.3390/ijerph8910097

Coronado, G.D., Holte, S.E., Vigoren, E.M., Griffith, W. C., Barr, D.B., Fasustman, E.M., & Thompson, B. (2012). Do workplace and home protective practices farm workers? Findings from the "For Healthy Kids Study". *Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 54(9), 1163-1169.

Gould, D., & Drey, N. (2009). Preventing the spread of acute respiratory viral infections. *Nursing Standard*, 24(5), 44-49.

Savolaein-Kopra, C., Korpela, T., Simonen-Tikka, M.L., Amirousefi, A., Ziegler, T. Roivainen, M., & Hovi, T. (2012). Single treatment with ethanol hand rub is ineffective against human rhinovirus: Hand washing with soap and water removes the virus efficiently. *Journal of Medical Virology*, 84(3), 543-547. doi: 10.1002/jmv.23222

Taylor, G. H. (2003). Cytomegalovirus. *American Family Physician*, 67(3), 519-524.

The Global Public-Private Partnership for Handwashing (s.f.). *General handwashing questions*. Recuperado de <http://globalhandwashing.org/about-handwashing/faqs/>

Todd, E.C., Michaels, B.S., Hulah, J., Smith, D., Greig, J.D., & Bartleson, C.A. (2010). Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 10. Alcohol based antiseptics for hand disinfection and a comparison of their effectiveness with soaps. *Journal of Food Protection*, 73(11), 2128-40.

Wisconsin Department of Health Services. Division of Public Health. (2012). *Handwashing*. Wisconsin Bureau of Communicable Diseases Epidemiology Section. Recuperado de <https://www.dhs.wisconsin.gov/publications/p4/p42052.pdf>



Haz buen uso del H2O



El agua es un recurso natural vital para nuestra subsistencia. El agua también es indispensable para llevar a cabo las tareas domésticas. Es necesario estar consciente del agua que consumimos en el hogar y hacer mejor uso de la misma. Para hacer un estimado del consumo diario de agua en su hogar, le proveemos esta hoja donde usted identifica cuántas veces al día realiza determinada actividad y lo va a multiplicar por la cantidad de agua que se indica, lo que hace ($B \times C = D$). El resultado (D) es el consumo diario de cada actividad. Para obtener el consumo total diario (galones de agua consumidos) de todas las actividades, sume todos los datos en (D).

CUANTA AGUA SE CONSUME EN SU CASA (B X C = D)

	B	C	D
¿Qué hacemos?	¿Cantidad?	¿Cuán a menudo?	Consumo diario
Bajar el inodoro	5-7 galones		
Bañarse con la bañera llena	42 galones		
Bañarse con la ducha abierta	96 galones (12 minutos)		
Afeitarse con el agua corriendo	20 galones		
Lavarse los dientes con el grifo abierto	10 galones		
Lavarse las manos con el agua corriendo	2 galones		
Tomar agua abriendo el grifo para que salga agua fresca	1 galón		
Lavar vegetales con el agua corriendo	3 galones		
Lavar los platos a mano con el agua corriendo	30 galones		
Lavar ropa con ciclo completo con el nivel máximo de agua	60 galones		
Lavar piso con balde de agua	5 galones (1 balde)		
Usar manguera para lavar exteriores	Más de 100 galones		
Lavado de carro con manguera	Más de 100 galones		

Fuente: www.unesco.org - AAA Prof. Carmen González Toro, Especialista en Ambiente

Revisado: Agosto 2005

**SERVICIO DE EXTENSIÓN
AGRÍCOLA**

Creación y Edición

Prof. Aníbal II Ruiz Lugo M.S.

Carr 101 km 8.04
Bo. Palmarejo, Lajas

Tel. (787) 899-1960

E-mail: anibalii.ruiz@upr.edu

Colaboradores en esta edición

Prof. Jannis Noriega Muñoz

Prof. Verónica Santiago Beauchamp

Dr. Alwin J. Jiménez Maldonado

Prof. José Ramos López

Prof. Joel Sud González

Prof. Ana González

Srta. Melany Zoe Flores Collazo

Sra. Cynthia M. Agront Nieves

Dra. Ivys A. Figueroa-Sánchez

Prof. José Zamora Echevarría

Prof. Carmen González Toro

Dra. Dania Rivera Ocasio

Grupo Bovino de Carne RUM



Actividad: comedero para aves

Incluimos algunas fotos de ideas para crear un comedero de aves con productos reciclados. Esta es una forma de atraer especies de aves que habitan en nuestro entorno. De esta forma, podemos fotografiar y estudiar más de cerca las aves que nos rodean. Usa tu creatividad para confeccionar un comedero y envíanos fotos de las aves que observes. ¡Tu foto podría aparecer en la próxima edición de la revista!

