

Plantas Industriales

ESTUDIO SOBRE EL HENEQUÉN, SISAL Y CABUYA

Por *Laurentino López,*
Agrónomo Colombiano

Cultivo de la Pita, Agave, Figue o Cabuya

Es esta una planta vivaz, de hojas acanaladas, largas, gruesas en su base y delgadas en su extremo, la cual termina en una púa o espina. Algunas variedades tienen las hojas provistas de espinas en los bordes. Cuando se aproxima la época de la florescencia sale del centro de la mata un tallo que comúnmente se llama maguey. Este tallo es a la vez fuerte y liviano y alcanza de 4 a 6 metros de longitud; luego se ramifica y de sus ramas brotan las flores.

En Uruguay los pibes arrancan estas flores, a las que les llaman "macaquitos" y los hacen bailar sacundiéndolas con la mano.

Esta planta es originaria de América y pertenece a la familia de los amarilideas.

El nombre de la cabuya se aplica a todas las plantas de los géneros agave y furcrea. En algunas regiones de Colombia se la llama figue, pero éste es el nombre propio de la fibra.

En Uruguay y entre nosotros esta planta se conoce por el nombre de pita, y antiguamente se hacían con ella corrales para encerrar el ganado y cercos divisorios, plantándolas una al lado de la otra, bien juntas, las que dado el espesor de sus hojas y la resistencia de sus espinas eran difíciles de franquear.

Con la fibra de esta planta se confeccionan sacos o bolsas para empaque, siendo éste su empleo más importante, ya que el consumo de bolsas ha aumentado y sigue aumentando considerablemente en todos los países. Además, con

ella se hace toda clase de cordelería, trenzas para alpargatas, tapices, mochilas, hamacas, redes para pescar, etc.

En el Japón la emplean para la fabricación de telas y papel de colgaduras. Los indígenas de Colombia reducen las hojas a tiras angostas, las dejan secar y luego las emplean en lugar de alambre en la construcción de casas pajizas, encañados, zarzos, tabiques, etc. Estas tiras se conocen con el nombre de changuar en Cauca y con el de fiquitoque en Antioquía. Las gentes muy pobres utilizan también las hojas para techos de sus ranchos. Con la epidermis, que es blanca, apergaminada y transparente, se fabrican objetos artísticos y flores artificiales.

El zumo de las hojas sirve para limpiar los sombreros de paja toquilla.

Con el mismo, caliente, se curan las hinchazones producidas en las bestias por malos aperos y algunas de las enfermedades de los cascos.

El bagazo que queda después de la desfibrada se deposita en fajas, se cubre con tierra y después de 4 o 6 meses se saca para abonar la misma plantación.

Los capullos de las flores y los frutos tiernos se comen en encurtidos.

El Maguey, o sea el tallo floral, cuando está seco sirve para hacer asentadores de navajas, tablillas para sujetar huesos fracturados, tapones, cuñas y yescas para eslabones.

Tanto las raíces, que son amargas, como los frutos, poniéndolos en maceración son un gran depurativo.

Como se ve, de esta planta son utilizables todas sus partes.

La cabuya mexicana se diferencia en que tiene las hojas más carnosas, de color verde azulado, y terminan en una púa gruesa, ganchuda y de color rojizo; no tiene espinas en los bordes, es escasa de fibra y ésta es poco resistente; las raíces producen un jugo azucarado, mientras que las de la cabuya común lo dan amargo. Dicho jugo fermentado toma el nombre de pulque, bebida sana, pues aun cuando espirituosa, no perjudica el organismo humano.

Clima

A pesar de que la cabuya, fique o pita se desarrolla des-

de los climas ardientes hasta los muy fríos, es necesario tener en cuenta que para una explotación industrial no debe sembrarse sino en las zonas comprendidas entre los 17 y 22 grados centígrados, porque en climas ardientes, aunque se desarrolla con más rapidez, la vida de la planta es más corta, el tamaño de las hojas es menor y la fibra de inferior calidad.

En climas fríos es muy lento el desarrollo de la planta (de 5 a 7 años), la fibra es áspera y débil y menor el número de hojas que produce la planta durante su período vegetativo.

Asunto de gran importancia es la regularidad de las lluvias en las zonas donde se va a plantar, pues las sequías prolongadas la perjudican enormemente, ya que retardan su desarrollo. El exceso de lluvia le causa el mismo efecto.

Variedades

Existen dos variedades principales que se diferencian entre sí por la presencia de espinas o púas en los bordes de las hojas o por la carencia de ellas. Dentro de esta clasificación se encuentran muchos tipos según el color y la forma de las hojas.

Variedades con espinas

De hoja larga y ancha, color verde oscuro; de hoja larga y angosta, color verde grisáceo, de hojas crespas, con poca fibra y de mala calidad, de hoja larga, angosta y de color verde oscuro, de mala calidad; de hoja corta, de forma ovalada y color verde claro.

Variedad sin espinas

De hoja angosta, acanalada y alargada, llamada Castilla; de hoja más ancha, abierta, en forma de lanza y de color ceniza.

Dentro de estas dos variedades existen numerosos tipos de los cuales hay algunos que no sirven para una explotación industrial por la mala calidad de la fibra y la poca cantidad que producen. Tampoco es posible afirmar cuál de las dos variedades principales da un mayor rendimiento;

lo que sí está fuera de duda es que la variedad con espinas tiene una vida más larga. En la plantación del señor Adolfo Zambrano, en Cauca, Colombia, hay matas que están produciendo desde hace veinte años, y aún se conservan bien. Las plantas de la variedad sin espinas sólo duran, como máximo, ocho años.

Para que el lector pueda darse cuenta de las diferencias que existen entre una y otra variedad, transcribimos los conceptos del señor Adolfo Zambrano, de Colombia, quien tiene una plantación de 400,000 matas de la variedad con espinas y unas 3.000 de la sin espinas, o sin "tuna", como se le llama a la espina en Colombia, obteniendo los siguientes resultados:

Cabuya sin espinas

Largo de la hoja en promedio, 1,20 m.; rendimiento medio de 1.000 hojas, 25 kilos; vida de la planta, de 3 a 6 años; porcentaje de fibra por peso de la hoja, 3 a 4 por ciento.

Cabuya con espinas

Largo de la hoja en promedio, 1,80 m.; rendimiento promedio por 1.000 hojas, 42 y medio kilos; vida de la planta, de 25 a 30 años; porcentaje de fibra por peso de la hoja, de 3 a 6 por ciento.

Suelos

La circunstancia de encontrarse esta planta en toda clase de suelos, aún en los más estériles, ha hecho creer que esta planta no es exigente en cuanto a calidad del terreno, pero es necesario no olvidar que todo organismo produce más cuanto mejor alimentado esté, y, por lo tanto, para una explotación industrial es menester escoger tierras de buena calidad, con suficientes cantidades de cal, ya que en las pobres la fibra es inferior; demora la planta más tiempo en desarrollarse y es menor tanto el número de hojas que produce cada mata como el largo de ellas. En consecuencia, se buscarán tierras sueltas, profundas, que contengan buena cantidad de cal cascajosas y que no se encharquen, pues la

humedad le es altamente perjudicial. Los terrenos de origen volcánico son los más apropiados para esta planta.

Preparación del terreno

Si la plantación va a hacerse en un terreno que no ha sido cultivado debe rozarse a flor de tierra y arar por lo menos a veinte centímetros de profundidad. Esta labor del arado tiene la ventaja de abaratar las primeras labores de cultivo, las plantas se desarrollan mejor, hay más uniformidad en su crecimiento y comienzan a producir en menos tiempo.

Si la topografía del terreno o la constitución de él no permiten emplear el arado, se trazarán surcos a 3 metros de distancia unos de otros y en ellos se abrirán hoyos de cincuenta centímetros por lado a una distancia que varía entre un metro sesenta y cinco centímetros y dos metros, según la calidad del terreno, y los cuales se abonan de la mejor manera posible de acuerdo con los recursos de cada agricultor. Así, por ejemplo, unos lo harán con las basuras descompuestas, otros con éstas y estiércol de ganado, y los que tengan otros cultivos, con los residuos de otras industrias, como bagazo de caña y pulpa de café, previamente descompuestas, etc. etc. En los terrenos ligeramente quebrados no hay necesidad de arrarlo todo sino que se procede de la siguiente manera: se trazan los surcos siguiendo las curvas de nivel de las distancias indicadas y a cada lado de la línea donde han de sembrarse las matas se pasa el arado tres veces; de este modo quedan las plantas con una buena cantidad de tierra mullida a su alrededor, lo que les permitirá desarrollar convenientemente sus raíces, que son bastante largas. Siempre que se use el arado debe hacerse esta labor con seis meses de anticipación, con el fin de dar tiempo suficiente para que los agentes atmosféricos efectúen la transformación de los componentes de la tierra.

Con este sistema hay la ventaja de que como no se ara toda la tierra las aguas llovidas no pueden arrastrar la tierra quitándole a las plantas la capa vegetal. En terrenos planos, donde sea posible el empleo de camiones, se dejarán cada cien metros de calles de 4 metros de ancho, con el fin de abaratar los transportes.

Semilla

Cuando la planta ha llegado a cierta edad sale del centro de ella en vástago o maguey, que se va ramificando hasta alcanzar una altura de 4 a 6 metros, y de las ramas brotan las flores en número de varios cientos. Al caerse las flores quedan unos bulbillos que al llegar a su completo estado de desarrollo se desprenden espontáneamente y caen al suelo, donde arraigan si encuentran condiciones favorables. Como son muchos y de distintos tamaños, deben escogerse los más grandes y mejor formados para hacer con ellos el semillero de que se hablará más adelante.

Si cuando empieza a salir el vástago se corta por su base, a los pocos días nacen varios retoños que generalmente no pasan de quince. Estos son los que deben preferirse para el semillero, pero como su número es muy reducido porque no todas las matas florecen al mismo tiempo, es indispensable recoger los bulbillos de que se habló antes, teniendo el cuidado de tomar los de las plantas más robustas. Los retoños no deben sembrarse inmediatamente después de arrancados porque se pudren; es menester dejarlos unos cuatro días a la intemperie.

Semillero

Contra la creencia general, es indispensable mantener las plantitas durante el primer año de vida en un semillero, ya que en él se las puede atender con mayor esmero. Para hacer el semillero debe escogerse un lote de tierra de la mejor calidad posible, ararlo si es grande o picarlo profundo si es pequeño; abonarlo con estiércol de ganado, basuras descompuestas y cenizas. Después de arado se dejará por lo menos tres meses aireándose antes de sembrar los bulbillos o retoños. Se hacen eras que tengan una altura de 15 a 20 centímetros sobre el nivel del suelo; se trazan surcos a 50 centímetros de distancia entre ellos y allí se siembran los bulbillos o los retoños a 25 centímetros uno de otro.

Es necesario cuidar de que el semillero no quede bajo sombra, pues ésta retarda enormemente el crecimiento de la cabuya o fique. De la misma manera en el terreno donde se va a hacer la plantación no debe quedar ningún árbol.

Los cuidados con el semillero se reducen a mantenerlo libre de malezas durante el tiempo que en él permanezcan las plantas.

Siembra

Según la clase de tierra donde se hizo el semillero, la calidad de la semilla, la temperatura de la región, la cantidad de lluvia que cayó durante los primeros meses de sembrada la semilla, las plantitas estarán listas para el trasplante entre los 10 y 16 meses. La norma general es hacer el trasplante cuando las matas tienen una altura de 60 centímetros.

Aunque la cabuya resiste muy bien los veranos, siempre que no se prolonguen por demasiado tiempo, si se quiere tener un desarrollo más rápido se hará la siembra al principio la época de invierno.

Las plantitas se sacarán del semillero teniendo el cuidado de que no se revienten las raíces; de éstas se cortarán las más largas y las que se hayan maltratado y las primeras hojas: en seguida se colocan en el hoyo cuidando de que las raíces conserven, hasta donde sea posible, la misma posición que tenían en el semillero, pues si quedan dobladas se retarda el crecimiento de la planta. A medida que se va llenando con tierra el hoyo se va comprimiendo aquella para darle más consistencia a la planta, cuidando de que quede enterrada hasta donde lo estaba en el semillero.

Es esta una planta que se utiliza para la extracción de las fibras que contienen sus anchas y carnosas hojas, formando una industria que cobra, cada día que pasa, mayor impulso en varios países americanos, especialmente en México. Se elabora con la fibra que se obtiene de la planta (agavé sisilana) el conocido hilo sisal, que también se puede obtener del formio.

La Pita o la cabuya se cultiva especialmente en la provincia de Yucatán (México), donde las condiciones del medio favorecen sobremanera su producción, cuyo monto depende más de una atmósfera con elevado grado higrométrico y suelo rico en sustancias nutritivas que de una textura física favorable del mismo. Requiere además un clima cálido

para adquirir un buen desarrollo y rendir su máxima producción.

Cultivo

El cultivo de esta planta se reduce a hacer dos desyerbas anuales durante los dos primeros años y aun en cada uno de las siguientes. Con el fin de reducir los gastos, se puede desyerbar con azadón alrededor de las matas y con machete en las calles. Si el terreno es plano y el dueño cuenta con recursos suficientes debe emplear para las desyerbas una cultivadora tirada por bueyes; esto reduce enormemente el costo de las limpiezas. Como las hojas que tenía la mata al hacer el trasplanto se marchitan y descomponen, es necesario cortarlas cuando ya la planta ha desarrollado otras nuevas que vienen a reemplazar las primeras. Esta operación debe aprovecharse para hacer una revisión en el plantío con el fin de reponer las que hayan secado.

Algunas personas acostumbran sembrar en las plantaciones de cabuya, con el fin de abaratar el costo general, maíz, yuca, etc. etc., pero como la sombra es perjudicial no se aconseja esto. En tierras de muy buena clase y de clima apropiado podría hacerse una siembra de maní, arvejas o porotos.

Cosecha

Esta debe efectuarse en el momento preciso de la madurez de la hoja, pues si se hace antes, como no ha llegado a su completo desarrollo, se pierde una buena cantidad de fibra y si se retarda se dificulta la desfibrada. El estado de madurez completo se conoce cuando la hoja empieza a amarillarse y a tomar una posición horizontal. El corte se hace con un machete pequeño o un cuchillo bien afilado y lo más cerca posible del tronco, procurando hacerlo de un solo tajo, pues si se repite en partes distintas vienen a quedar cisuras que perjudican notablemente la planta.

No puede fijarse la época precisa en que debe efectuarse el primer corte de las hojas, porque ello depende del clima, suelo y cultivo que haya tenido; así vemos que en algunas regiones de clima templado las hojas empiezan a madurar

a los tres años, en otras a los tres y medio o cuatro, y en las frías de los cinco a los siete años.

Como cada planta produce en el año de 36 a 48 hojas, pueden hacerse tres cortes anuales de doce y dieciséis hojas por mata; en algunas partes hacen el corte cada seis meses. Por ningún motivo se cortarán las hojas que aun conserven su posición vertical porque éstas dan fibra débil y en menor cantidad y la planta en general se debilita. Cuando ya las hojas empiezan a secarse en la mata se ennegrecen las puntas y la fibra que producen resulta manchada; estas deben desfibrarse por separado, porque como tiene menor valor la fibra manchada, puede aprovecharse para la confección de lazos.

Es absolutamente indispensable no dejar que transcurran más de veinte horas entre el corte de las hojas y su desfibrada, porque después de este tiempo la hoja principia a secarse y el agua que contiene el jugo hace falta para facilitar la operación. En cuanto sea posible se debe desfibrar el mismo día de cortada.

La desfibradora se situará de preferencia en el centro de la plantación, pues como el peso de la hoja es muy crecido en relación con la cantidad de fibra que produce, los gastos de transporte recargarían el costo general si la máquina se sitúa lejos. El transporte de la hoja se hace en bestias aparejadas, de la misma manera que para la conducción de la caña al trapiche.

En una plantación de veinticinco a treinta mil matas basta con un peón cortador y un muchacho que pueda cargar y conducir los animales.

ELOGIO DE LA CABUYA

Por J. J. Sánchez

En nuestras excursiones frecuentes por las regiones montañosas y altiplanicies del Sur, hemos encontrado, esparcidas sobre los paredones, estas interesantes herbáceas que,

ocupando una área circular cuyo diámetro puede abarcar hasta dos metros cada mata, se levantan espontáneamente hasta alcanzar ya florecidas unos diez.

Arraigan en los sitios más áridos, conservan el verdor y frescura de sus pencas u hojas durante toda la estación seca y, si no se las quita el cogollo, éste acaba por desarrollarse desmedidamente para servir de pie a los ramos floríferos, los cuales se abren por la primavera, gallardos y prolíficos, ya que cada mata produce más de medio millar de flores de las que, fecundadas unas dos terceras partes, dan origen a multitud de matitas.

El pueblo recoge, cortadas a cuchillo, estas pencas, las cuales sumerge en las pozas para que se ablande la carnosidad que envuelve las hebras o fibras, que se extraen haciendo pasar dichas hojas en medio de prensas rústicas o peines de metal. El peinado separa toda la pulpa y deja en manos del operario un haz blanquecino de hilos resistentes. Lavando bien el producto se obtiene fibra blanquísima que se hace en rollos ya asoleada para ofrecerla en la cordelería o elaborar con ella multitud de artículos de uso frecuente.

Allá en San Cristóbal, propiedad actualmente de la Sociedad Agrícola Industrial de Fco. Orlich y José Figueres, en El Paraíso y en San Ramón, hay instalaciones de maquinaria para extraer la fibra y fabricar cuerdas y jarcias, cuyos productos han venido a las exposiciones de la capital.

En La Arenilla, de Cartago, encontráis a lo largo de las callejuelas los operarios que, sirviéndose de un sencillo aparato hilan la cabuya y fabrican después gruperas y cinchas para las sillas de montar, jáquimas y sogas, hamacas y alforjas, redes, brochas de encalar, etc.

¿Os parece poco útil esta planta? Pues sabed, además, cómo es alimenticio el tallo florífero cuando tierno, es decir, antes de alcanzar más allá de un metro: se corta en trozos, se sancocha y luego se fríe a manera de los PALMITOS que saboreamos con deleite, allá por la cuaresma. Y las flores del mismo modo guisadas, son comestibles como las del itabo.

Hace pocos días, camino a San Miguel, topamos a un muchacho campesino quien llevaba al hombro dos regulares rollos de cabuya, mancornados. Preguntado de dónde venía respondió que del Higuito, añadiendo: "Como me ha faltado trabajo me voy al monte y busco los cabuyales. . . , ya Ud.

ve, me la pagan ahora a treinta centavos libra toda la que lleve... así es que me gano el jornal, aunque tenga que ir hasta la ciudad. Lo malo es que se va escaseando mucho la cabuya..."

Mozo que explotas los cabuyales ¿has sembrado siquiera una mata de esa planta que te proporciona ocupación y ganancia en los días que te faltó el trabajo a jornal, el trabajo de peón?

Vosotros las que no halláis qué hacer ¿no podríais marcharos fuera de la ciudad, por los campos, por los montes e imitar al joven campesino que extrae la fibra resistente y larga, que le permite ganar un modesto jornal?

Y tú, finquero, que te meces en bien tejida y segura hamaca ¿no podrías emprender el cultivo expresado ya, y aprovechar así no pocas laderas pedregosas y casi estériles en la actualidad?

Se podría inundar el comercio con objetos de esa humilde pero utilísima industria: fabricar cepillos, pantuflas, mochilas, felpudos, costureros, talegas o alforjas, etc., etc., tal vez hasta para exportar o al menos, impedir la salida de nuestra escasa moneda para traer del extranjero la corderería que aun importamos.

Sembradas las plantas, en potreros y rastrojos a lo largo de las cercas, con sus hojas que rematan en un duro pincho, son defensa y son adorno; al borde de los barrancos atajan la res imprudente y en las laderas empobrecidas, dan bonito aspecto al suelo rojizo, bien puestas en hileras, e impiden que el terreno se lave aun más.

¡Y basta ya! No se ha pretendido una descripción completa de la textil en referencia, ni hay aquí pujos literarios, pero tampoco hay mentira en todo lo dicho.

Los señores maestros de escuela harán bien si siquiera siembran una mata de cabuya en el campo de sus experiencias agrícolas y en una de las excursiones que efectúan recorren varias pencas y las maceran convenientemente.

No desdeñemos la planta que ha hecho la riqueza de otros países ya que en el nuestro muchas tierras improductivas hoy, podrían también ser fuente de riqueza mañana.

INSTRUCCIONES

PRÁCTICAS SOBRE LA CRÍA DEL GUSANO DE SEDA

Por Enrique Hine

*Encargado del Servicio Sericícola en el
Centro Nacional de Agricultura*

INTRODUCCION

Llamamos sericicultura a la industria agrícola que tiene por objeto la producción de la seda por medio de la crianza del gusano de seda.

La larva, antes de transformarse en insecto perfecto o mariposa, se encierra en un capullo para convertirse durante los días de la metamorfosis en crisálida. Este capullo está fabricado con hilo finísimo de seda que constituirá los tejidos de las sederías. Para llegar a este último resultado han debido intervenir muchos trabajadores industriales; por esta razón el producto final es sumamente caro.

El campesino es el primero en poder lucrar en tan importante industria; a él se le encomienda el cultivo de la morera y el cuidado de la crianza del gusano de seda.

La sericicultura es por excelencia una industria de hogar, que bien organizada y técnicamente dirigida, puede ser la riqueza de toda una comarca, de toda una nación; como tenemos ejemplos en China, Japón, Italia, región meridional de Francia, etc.

En los países sericícolas los niños, las mujeres, los ancianos y en general todos los que no pueden prestar sus servicios en los rudos trabajos del campo o en el taller, son los encargados de las crianzas; actividad que necesita pocas fuerzas pero mucha dedicación y un esmerado cuidado.

Favorecer en Costa Rica el desarrollo de la sericicultura, es una obra esencialmente patriótica, es también una necesidad social, ya que esta industria es un nuevo elemen-

to de riqueza para la nación y un aumento notable de las entradas pecuniarias en los hogares pobres.

LA COMIDA

Nadie debe ni siquiera por curiosidad, iniciar una crianza de gusanos de seda, sin tener antes con qué alimentarlos. Para ello debe de sembrarse de antemano la morera, que es el único alimento. La morera se puede sembrar en las cercas, o en un terreno apropiado. Cuando se tiene morera a disposición, se procederá a la cría, extendiendo los huevecillos sobre un papel blanco en una meza; luego se coloca sobre éstos un velo fino, para evitar que al nocer las larvas arrastren el cascarón. Cuando han comenzado a nacer se colocan sobre el velo hojitas de las más tiernas para que los gusanitos guiados por el olfato pasen a las hojitas. El nacimiento de los gusanitos dura de cuatro a cinco días. El primer día, nacen pocos, el segundo día más, el tercero, cuarto y quinto, muchos; los demás que nazcan no vale la pena criarlos, pues generalmente nacen débiles.

IGUALADO

La vida del gusano comprende cinco períodos o edades separadas por las mudas que vulgarmente se llaman **sueño o dormida**. Es una crisis por la que atraviesa el gusano y en la cual no debe ser molestado. Generalmente los gusanos de seda se crían en estantes de cuatro pisos. En cada piso del estante se coloca papel limpio. En el piso de abajo, se colocan los gusanos nacidos el primer día, en el segundo estante los nacidos el segundo día, en el tercer estante los nacidos el tercer día y en el cuarto, los nacidos el cuarto día. Es muy importante que los gusanos de un mismo estante entren en muda al mismo tiempo; si unos duermen, mientras que otros comen todavía y otros están ya despiertos, estamos obligados a distribuir comida y por consiguiente a molestar a los gusanos. Esta es la razón por la que hemos aconsejado separar los nacidos un día de los nacidos el otro. Es conveniente que en el momento de comenzar a fabricar su capullo, estén todos del mismo tamaño. Para que los gusanos puedan moverse y respirar, es necesario que

estén suficientemente separados y no amontonados. Los gusanos de seda deben estar siempre bien limpios, lo menos llenos de desperdicios de hojas, y de sus mismas boñigas. Estas materias fermentan la morera y enferman los gusanos. Para limpiar los estantes donde se encuentran, se hace uso de papeles perforados según el tamaño de los gusanos. Generalmente se hacen de dos tamaños: uno para las dos primeras edades y otro para las otras tres. Estos papeles se colocan encima de los gusanos y luego se reparte la morera cortada en tiras encima de los papeles. Cuando los gusanos han pasado por los huecos y hay suficiente cantidad de ellos en el papel, se pasan a otro estante ya preparado de antemano. Colocándolos en cuanto nacen según hemos indicado y proporcionándoles comidas con más frecuencia a los nacidos de último, se logra que alcancen a los primeros. No se debe nunca tratar de igualar los gusanos haciendo ayunar a los más adelantados.

ESPACIO QUE DEBEN TENER

La onza de huevecillos contiene de 30.000 a 40.000 gusanos, éstos necesitan para su desarrollo una superficie de 60 a 80 metros cuadrados.

CUIDADOS PARTICULARES DE LA PRIMERA EDAD. DESDE EL NACIMIENTO HASTA LA PRIMERA MUDA

Hemos colocado, al nacer los gusanitos, las hojas cubiertas de ellos sobre los estantes y hemos tenido cuidado de espaciar convenientemente estas hojas. En cuanto esta operación ha terminado, hay que darles de comer. Escogeremos para ello las hojas más tiernas que encontremos, los gusanitos guiados por el olfato no tardarán en dirigirse a las hojas y por lo tanto se separan ellos mismos buscando alimento fresco.

Se distribuirán en este primer día de crianza, cuatro comidas a los gusanos, teniendo cuidado de colocar delicadamente las hojas una a una, a fin de que no se pierdan entre las hojas las hojas acumuladas. Si en algunos sitios los gusanos están demasiado juntos, se colocarán en estos luga-

res, algunas hojas que luego se retirarán con cuidado poniéndolas al lado de las primeras.

El día siguiente y los sucesivos, se procederá de la misma forma, para los gusanos nacidos el mismo día. Durante toda esta primera edad el número de comidas será por lo menos de cuatro diarias: la primera, de cinco a seis de la mañana, la segunda de nueve a diez, la tercera de tres a cuatro de la tarde y la última de ocho a nueve de la noche, siendo ésta la más copiosa.

Hay que tener mucho cuidado de distribuir la hoja con regularidad y no arrojarla a puñados sobre los estantes, porque procediendo en esta forma se aterrará gran número de gusanitos bajo el montón de hojas. Al tercer día comienzan a cambiar de aspecto; su color es menos oscuro, la superficie de su piel menos erizada de pelos, y su apetito aumenta; hay, por lo tanto, que aumentar el espacio que ocupan y para satisfacer su voracidad, darles las comidas en mayor número. Sin embargo, no se les debe dar gran cantidad de hojas a la vez. Cuando el alimento distribuído ha sido consumido, se les dará de nuevo, pudiendo en esta forma dar a los gusanos, hasta siete y ocho comidas al día.

El cuarto día los gusanos se han desarrollado considerablemente; apenas se perciben a simple vista algunos pelos sobre la superficie de la piel; la cabeza ha blanqueado; tiene aspecto plateado y ligeramente transparente. El color general de la piel, se acerca al tono avellana (café claro). Hay que tener siempre el cuidado de mantener los gusanos separados unos de otros a medida que crecen y de evitar que se acumulen en un solo lugar.

El quinto día se verá que muchos gusanos empiezan a sacudir la cabeza, la que parece ligeramente hinchada y más brillante. El apetito de los gusanos va a disminuir. Estos diversos síntomas indican que los gusanos van pronto a cambiar su piel. Es conveniente limpiarlos haciendo uso de los papeles perforados.

El sexto día, los gusanos emiten hilos de seda que fijan a los objetos próximos. Bien pronto se vuelven inmóviles, manteniendo la cabeza alta, blanca, hinchada y transparente. La boca queda envuelta por los pliegues de la piel; los gusanos van a mudar por primera vez.

Cuando los gusanos se duermen, se cesa de proporcio-

narles alimento y no se les debe tocar bajo ningún pretexto. Hay que evitar que los estantes en los que se encuentran los gusanos, sufran golpes violentos. Se debe evitar que entren corrientes de viento, pues perjudican mucho a los gusanos. Esta edad dura seis días.

SEGUNDA EDAD.—CUIDADOS PARTICULARES DESDE LA PRIMERA A LA SEGUNDA MUDA

Después de 24 horas de inmovilidad, se ve que los gusanos agitan vivamente la cabeza a derecha e izquierda, encogiéndose sobre sí mismos, hacen esfuerzos para salir de su vieja piel, la que queda sujeta por los hilos de seda que el gusano emitió antes de la muda.

Cuando la operación ha terminado, el gusano se extiende como para descansar y dar a su nueva envoltura el tiempo de secarse. Pero bien pronto se le ve andar en busca de alimento. El gusano tiene entonces el hocico más alargado y la cabeza negra; el cuerpo de color ceniza oscuro, se encuentra cubierto de pelos cortos. Se ve que los anillos que componen el cuerpo, se alejan y se acercan más libremente. En este momento los gusanos pesan aproximadamente 14 veces más que al nacer.

Cuando la mitad de los gusanos, por lo menos, ha terminado la muda, se distribuye hoja tierna sobre una hoja de papel perforado que se coloca encima de los gusanos. Algunos minutos después, todos los gusanos bien despiertos habrán pasado por los huecos del papel y subido a las hojas, y serán transportados a otro estante, donde se habrá colocado un papel limpio. Las hojas de morera, cubiertas de gusanos, se separarán para que no queden amontonadas. El estante de donde se acaban de quitar los gusanos para pasarlos al otro, debe ser sacudido con cuidado de no levantar polvo y hacer un arrollado con el mismo papel y tirarlo bien lejos del criadero. Si quedan algunos gusanos sobre las hojas viejas, se deben poner aparte o tirarlos afuera si son pocos.

La hoja con la que los gusanos han sido transportados, basta para una primera comida. Pero una hora más tarde, se les dará otra más abundante. El tercer día, los gusanos tienen necesidad de cuatro comidas más abundantes porque

su apetito es en este día muy grande; pero en la misma tarde empiezan a comer menos.

El cuarto día, el apetito es menos cada vez hasta que ya no comen nada; entonces pronto comenzarán a mudar de nuevo. Antes de que cambien la piel, se les debe limpiar como dijimos antes; con los papeles perforados o con hojas frescas de morera. La segunda edad dura cinco días.

TERCERA EDAD.—DE LA SEGUNDA A LA TERCERA MUDA

Al despertar los gusanos de la segunda muda, tienen entonces el aspecto y el color que conservarán hasta el fin de su vida de gusano, blancos, con o sin lúnulas o sea unas manchas sobre la espalda en forma de media luna, negrillos, o sea de un color ceniza, blancos cebrados, o sea rayados de color ceniza, rayados según la variedad a que pertenecan. La piel es casi siempre sin pelos. El hocico ha perdido su color negro brillante y ser de un color rojo oscuro; además se habrá alargado. Las comidas deben ser cuatro diarias y cada vez más abundantes. Las boñigas serán también muy numerosas y mucho más grandes.

El acumulamiento de hoja no consumidas, y de boñigas, hacen necesario por lo menos dos limpias, una el tercer día y otra antes de la muda. El sexto día las comidas deberán ser menos abundantes y la tarde misma o al día siguiente todos los gusanos estarán dormidos. En esta tercera muda se ve perfectamente la red de hilos de seda de los cuales se sirve el gusano para sujetar su piel vieja al lugar donde está parado. Esta edad dura siete días.

CUARTA EDAD.—DE LA TERCERA A LA CUARTA MUDA

Al despertar por tercera vez se hace como las veces anteriores, separando los gusanos unos de otros, para que no queden amontonados. Estos han crecido mucho y su piel se ve arrugada; pero en cuanto han comido una o dos veces, blanquean y empiezan a moverse fácilmente buscando la hoja fresca. Hasta esta edad se les da la hoja picada en

tiras. Hacia la mitad de ésta los gusanos comienzan a comer con mucho apetito, pues se les despierta una hambre terrible, hay que darles la morera constantemente. Los gusanos engordan muy ligero; habrá que tener cuidado para que entren a la casa o al cuarto donde se críen los gusanos, no huelan ni a sudor ni a perfume ni a cualquier mal olor, pues esto perjudica grandemente los gusanos.

Los síntomas de enfermedades, se presentan en la cuarta edad, si no se tiene mucho limpieza y si no se impide la fermentación de la morera por exceso de calor y de mucha humedad así como por falta de aereación. No darles la morera ni mojada ni sucia. El sexto día, el apetito de los gusanos comienza a disminuir y el sétimo día los gusanos empiezan a dormirse para entrar en la muda. Se procederá, como hemos indicado con los papeles perforados; si no se cuenta con esto, se puede con hojas enteras.

QUINTA EDAD.—DE LA CUARTA A LA SUBIDA

Al salir de la cuarta y última muda se hará como hemos indicado. Son primero de color gris rojizo, pero después de algunas comidas vuelven a ser blancos y su apetito aumenta y tienen necesidad de un alimento sano y abundante. En esta edad no se debe limitar el número de comidas, sino que por el contrario, hay que darles la hoja conforme la van consumiendo. Hay que mantenerlos limpios para que no se enfermen. A mediados de esta edad, tiene lugar lo que en sericicultura se llama **la gran fresa**, que es la época en que se manifiesta el mayor apetito, hay que darles la hoja más sazona y sana y no descuidarlos para que no les falte alimento, pues es ahora cuando más lo necesitan. Esta edad dura de 10 a 12 días. Cuando se acerca la hora de hacer el capullo, el gusano madura, se vuelve transparente y se aleja a la orilla de los estantes para vaciarse de la morera que ha consumido.

Si la raza del gusano es de seda amarilla, se va poniendo amarillo y si es de seda blanca, se pone de color lechoso.

El criador debe, durante estos últimos días de la crianza, observar a los gusanos y no interrumpir los cuidados

hasta que los capullos estén completamente terminados. Si los gusanos se hacen muy a la orilla, cójalos con la mano y los coloca en el centro del estante, porque si caen al suelo se revientan.

EMBOJADO

La hoja o bosque para que los gusanos fabriquen sus capullos se les hace, colocando ramillas de toda planta arbustiva, como la escobilla, etc. Se toman las ramitas y después de puestas a secar y de haberles quitado todas las hojas secas, se colocan en el estante de abajo, curvándolas sobre el de arriba, formando como una especie de gruta. Con este sistema se facilita la alimentación de los gusanos que aún no han subido a las ramas. Una vez que están todos, se esperarán tres días después que hayan hecho su capullo los últimos gusanos.

DESBOJADO

El desbojado es la operación de retirar de los estantes las ramillas cargadas de capullos, mientras que otras personas, generalmente mujeres, retiran éstos y los colocan en una canasta como las de coger café.

DESBORRADO

En seguida se procede a efectuar el desborrado o sea a quitarles la pelusa exterior que se llama **borra**. Para esto se sujetan con una mano, y con la otra se tira de la pelusa a la vez que se les da vuelta.

Hay máquinas muy sencillas para hacer esta operación. Ya sin borra los capullos, se procede a quitar los defectuosas para tratarlos aparte. Se hace enseguida el ahogamiento o sea matar las crisálidas dentro del capullo, para que no salgan las mariposas y agujerén los capullos, porque no podrán ser hilados.

AHOGAMIENTO Y DISECADO

Los capullos se ahogan al vapor, utilizando un estañón por el estilo de los de basura, de los más grandes. Se coloca en la parte de abajo una cruceta de alambre y se hacen tres o cuatro aros de latón, de veinte centímetros de alto, con el fondo de tela metálica "cedazo grueso" y se le van metiendo los aros con una camada de capullos cada uno, pero que cada camada no pase de cuatro pulgadas.

Cargado ya de capullos, se coloca sobre el fuego, y cuando comienza a hervir el agua, se pone sobre la boca del latón un papel grueso amarrado y sobre éste la tapa. Media hora después se retira del fuego, se deja enfriar y se sacan los aros con los capullos, que se extienden sobre sábanas limpias en un cuarto bien aereado. Al hacer esto último, tén-gase mucho cuidado pues muchos, de los capullos están blandos. Partiendo de ese día, comiéndose a remover por espacio de ocho días y luego sáquense al sol una o dos horas diarias. Cuando la crisálida está seca se nota que al mover un capullo, suena adentro como si tuviera una piedra. Para más seguridad puede abrirse uno por la mitad con una hoja de afeitar para cerciorarse de si la crisálida está seca. Una vez concluido este beneficio, se conservarán en sacos de manta o en canastas para evitar el recalentamiento. Cuidense mucho de los ratones y las lagartijas que los devoran.

En este estado se conservan hasta que llegue el momento de que los comprenden o que sean hilados.

POESIA Y TEATRO

NICOLÁS AGUILAR MURILLO

Cuatro días por bosques y trillos
tras las huellas que van al San Carlos;
siete días las balsas trasiegan
estas aguas que bebe el San Juan.

El Sargento don Máximo Blanco
es el jefe de los zapadores
y le siguen los dos coroneles
Bariller y Fernández;
capitanes Spencer y Cauty,
Capellán el presbítero Brenes.

Zapadores, doscientos escasos;
van enfermos, hambrientos, sin armas;
la salud la han dejado en los suamos;
lo demás lo ha tragado el San Carlos;
sólo queda el valor que es tan grande,
como es grande el amor a la patria.

Plan de guerra, tomar los tres fuertes
Trinidad, el Castillo y San Carlos,
los vapores que sirven al Tránsito,
para echar una llave al Atlántico,
que abastece a su cruel enemigo
de soldados y víveres y armas.

Son los doce trabajos para Hércules
sin coraza, sin fuerza y sin lanzas:
"A morir!", exhortó el padre Brenes;
"A vencer!", dijo Máximo Blanco.

Los leones hambrientos se erizan,
rugen y alzan sus garras feroces;
los soldados patriotas son Martes
con espadas de fuego, son dioses . . .

Son setenta los héroes que atacan,
mas es uno el que dió la victoria,
contra treinta de los veteranos
que mandaban la boca de muerte:
Nicolás Aguilar y Murillo,
al cañón que defiende la plaza
pone el rumbo y corriendo lo asalta...
solo tira, ya taja, ya estaca...
rinde al jefe que manda la pieza,
un tal Thompson,
Comandante de la fortaleza,
y han vencido en la Trinidad.

Desde entonces esos hombres son bronces
que dejando olvidadas sus peañas
cumplen bravas y heroicas hazañas
imposibles credas entonces:
y cayeron los fuertes y barcos
y con esto el camino del mar!...

Los laureles ciñeron sus frentes
en las cumbres de la eternidad:
gloria y lauro a los hombres valientes,
fama a tí, Coronel Aguilar.

CAMBA

RAFAEL BARROETA

Fué de los que esperaron con prudencia
que de "nublados aclarase el día",
para dar a la patria independencia
sin lucha, sin venganza ni anarquía.

Poseedor de virtudes y de hacienda
—ajeno a presunción, como hombre bueno—
todo lo dió. Soldado en la contienda,
lució su honor y su ánimo sereno.

Cuando aquel General de División
la infamia del "Jocote" da en firmar,
Barroeta protesta a la traición:

“Por detrás yo no lanzo la estocada;
a pelear vinimos, no a pactar...”
Y en la rodilla quebrantó su espada!

CAMBA

LA GUERRA

Al salir, el caballo que montaba
un soldado, camino de la guerra,
dijo: —¡No voy contigo!—Y bruscamente
dió con el hombre entierra.

—¡No, no voy!—repetía. Me rebelo
contra el que enciende en tu alma ese rencor
y te ordena la muerte de tu hermano
en nombre del señor.

Yo soy muy noble para complicarme
en las infamias que cometerás.
Si quieres guerra, vete en automóvil
y podrás matar más.

TRILUSSA

VISIÓN DE LA PATRIA

Se oye en el espacio la trompetería
de un lírico y hondo cántico marcial;
trinan los jilgueros al romper el día
y es claro el ambiente como de cristal.

Tiembla en cada cosa una honda armonía
y palpita todo con ritmo ideal,
y los hombres cantan una epifanía
y la patria toda se siente inmortal.

Es que desde el fondo de los siglos suena
un rumor de alas que el espacio llena;
es que un sol de gloria se ha visto en el monte;

es que un ángel bueno de gigantes alas,
que lleva en las manos la lanza de Palas,
se ha puesto de guardia sobre el horizonte!

ROGELIO SOTELA

JUAN SANTAMARÍA

Sobre su pecho no lució medalla
ni dorado galón sobre la hombrera;
a cambio de la gloria volandera
tuvo el valor que se ensimisma y calla.

Del oscuro montón surgió su talla.
Jamás probó la vida lisonjera
y no pudo abrazarse a su bandera
al caer inmolado en la batalla.

Pero libre, por fin de nuestro lodo,
todo lo tiene ya, pues lo dió todo.
Patria, cuando recuerdes a los que amas
ora por tu más fúlgida presea:
¡Aquel que te ofrendó, como una tea,
su palpitante corazón en llamas!

JULIAN MARCHENA

LA VICTORIA

!Ah! No levantes canto de victoria
en el día sin sol de la batalla,
ni en el santo templo del señor profanes
con plegaria de triunfo y de matanza.

Cuando se abate el pájaro del cielo,
se estremece la tórtola en la rama;
cuando se postra el tigre en la llanura,
las fieras todas aterradas callan...

Y tú levantas himno de victoria
en el día sin sol de la batalla?
¡Ah! Sólo el hombre, sobre el mundo impío,
en la caída de los hombres canta.

Yo no canto la muerte de mi hermano;
¡márcame con el hierro de la infamia
porque en el día que tu sangre viertes,
de mi trémula mano cae el arpa!

RICARDO GUTIERREZ

12 DE OCTUBRE

Dramatización

Personas: Colón, los Pinzones, un escribano, grupo de indios semiocultos. Un fraile franciscano.

Escena: playa en la isla de Guanahaní.

Aparece Colón arrodillado con el estandarte; los Pinzones con banderas y espadas desenvainadas. El fraile con una cruz

Colón:

¡En nombre de los Reyes Españoles
Fernando e Isabel, alzo el pendón
de los firmes castillos de Castilla
y los bravos leones de León,
para decir que aquestas nuevas tierras
les deben vasallaje y sumisión.

Martín Alonso y vos, Vicente Yañéz,
como leales vasallos y amigos,
en este acto solemne, juraréis
sirviéndome ante el mundo, de testigos.

Luzca a este nuevo sol la limpia espada
de España y, a su luz,
bendiciendo la tierra conquistada,
tres veces tracé el signo de la cruz.

Martín Alonso y vos, Vicente Yañéz,
declaráis sometidas estas tierras
a nuestros soberanos?

Martín y Vicente:

¡Así lo declaramos!

Colón:

¡Juráis que pongo bajo sus pendones
la tierra que pisamos!

M. y V.

¡Así juramos!

Colón:

¿Aseguráis por nuestra fe, que ha sido
para España este suelo asegurado?

V. y M.

¡Así lo aseguramos!

Colón:

En el nombre de Dios, levanto el acta
de posesión que escribe el escribano.

(El grupo se pone en pie)

Martín:

¡Gran día! A Doce de Octubre
para España, mi nación,
nuevo cielo y nueva tierra
le da Cristóbal Colón.

Martín Alonso y vos, Vicente Yañéz,
 como leales vasallos y amigos,
 en este acto solemne, juraréis
 sirviéndome ante el mundo, de testigos.

Luzca a este nuevo sol la limpia espada
 de España y, a su luz,
 bendiciendo la tierra conquistada,
 tres veces tracé el signo de la cruz.

Martín Alonso y vos, Vicente Yañéz,
 declararéis sometidas estas tierras
 a nuestros soberanos?

Martín y Vicente:

¡Así lo declaramos!

Colón:

¡Juráis que pongo bajo sus pendones
 la tierra que pisamos!

M. y V.

¡Así juramos!

Colón:

¿Aseguráis por nuestra fe, que ha sido
 para España este suelo asegurado?

V. y M.

¡Así lo aseguramos!

Colón:

En el nombre de Dios, levanto el acta
 de posesión que escribe el escribano.

(El grupo se pone en pie)

Martín:

¡Gran día! A Doce de Octubre
 para España, mi nación,
 nuevo cielo y nueva tierra
 le da Cristóbal Colón.

Vicente:

¡La fe y la perseverancia
jamás como en tí se han visto;
Colón, en tu ruda empresa,
te da el triunfo Jesucristo!

Colón:

(A los marineros que entran en un grupo con
Hernando a la cabeza)

A esta tierra ya española
entrad, sin temor, amigos,
y reposad en sus playas
después del largo camino.

Marineros:

¡Que viva el Gran Navegante
que vivan sus capitanes!
Viva España y vivan
sus Católicas Majestades!

Colón:

Isla bella que del mar
a los términos surgió
en recuerdo de este día
te bautizo El Salvador,
para agradar con tu nombre
al que nuestras naves guió
para que de siglo en siglo
se recuerde esta ocasión.

(Dirigiéndose al grupo de indios y adelantándose
en compañía del fraile)

La fe de nuestros padres os traemos:
recíbidla con buena voluntad,
ella es liberación de las tinieblas
y ligamento de fraternidad!

El fraile:

Démos gracias a Dios
pues sólo a su Divina Voluntad
se han rendido, por fin, los misteriosos
desconocidos límites del mar.

(Todos se arrodillan para cantar esta acción de
gracias)

En esta hora de triunfo y de gloria

Coro:

Démos gracias al alto Señor,
alabemos con almas rendidas
la grandeza del Sumo Hacedor.

Sea alabado su Nombre en la tierra,
sea alabado su Nombre en el mar;
en la tierra, en el mar, en los cielos,
se haga siempre su fiel voluntad!

Alabado, alabado, alabado,
el Señor que nos quiso confiar
la misión de llegar a esta playa
que yacía olvidada, a ultramar!
Poderoso Señor, te alabamos,
te alabamos con himnos de fe,
te cantamos rendidas las almas,
el milagro de tu alto poder.

(Fragmento del Primer cuadro, Acto tercero, de la Dramatiza-
ción "12 de Octubre").

CARLOS LUIS SAENZ

EDUCACION SANITARIA INFANTIL (Radioteatro)

JUAN SUCIO

Y SUS HERMANOS

PERSONAS: Juan Sucio, Hada, Pajarito, Golondrina,
El Gato, El Cerdo.

Locutor.—Había una vez un niño tan desordenado y tan poco cuidadoso de su persona que unas gentes no lo llamaban por su nombre sino que le decían Juan Sucio.

Juan Sucio merecía su nombre: siempre estaba sucio; dejaba sus libros y sus juguetes tirados por el sueño; ponía sus embarrialados zapatos sobre la mesa de noche; metía sus asquerosos dedos en los platos de comida; se los chupaba cuando había comido dulces o helados; volcaba los tinteros y derramaba la tinta sobre sus vestidos. No había en todo el vecindario un muchacho más despeinado y sucio que él.

Un día el Hada Cuidadosa, que es una de las más lindas hadas, entró al dormitorio de Juan Sucio.

Hada.—Buenos días, Juancillo.

Juan.—Con sorpresa. ¡El Hada Cuidadosa! Señora hada, dispénsame... No sabía que Ud. iba a visitarme tan temprano y...

Hada.—Esto no puede seguir así. Tu desorden y tu descuido no tienen traza de terminarse nunca. Mírate al espejo y verás: estás sucio, sucio por todas partes. Y tu cuarto? Qué desorden, qué desorden, si parece un cuarto de un loco. Oye Juan, anda al jardín a jugar con tu hermano mientras yo me pongo a arreglar tu dormitorio. Porque eso no puede seguir así, no; de ningún modo.

Juan.—Pero, señora Hada, yo no tengo ningún hermano!

Hada.—Sí, tú tienes un hermano. Tal vez no lo conocas pero él te reconocerá en cuanto no más te encuentre. De todos modos te mando que vayas al jardín y te aseguro que allí te encontrarás a tu hermanito.

Juan.—La verdad es que no acabo de comprender cómo puedo yo tener un hermano... Sin embargo, iré al jardín... sí, señora. Iré al jardín.

Hada.—Y encontrarás, no lo dudes, a tu hermanito.

Locutor.—El niño se fué al jardín y se entretuvo jugando un rato. Por supuesto, no se quitaba de la cabeza la idea de ver aparecer a su hermano, es decir, al hermano de que le habló el Hada Cuidadosa. Entonces llegó un colibrí a posarse en la rama baja de un rosal; el pajarito relucía al sol como una joya.

Juan.—¿Serás tú el hermano de que me habló el Hada?

Pajarito.—Espero no serlo. (Fondo de música alusiva como canto de pájaros).

Juan.—Ah, ¿no eres tú mi hermano, lindo pajarillo?

Pájaro.—Te equivocas Juan Sucio, te equivocas... Mi plumaje está muy limpio, siempre muy limpio. Y si vieras mi nido: es de plumas y de blanco algodón y en todo él no hay ni una motita de tierra. A mí no me gustan las personas ni las cosas sucias y descuidadas. ¿Por qué me haces la ofensa de llamarme tu hermano? No, y no; ya me voy de aquí.

Juan.—Un momento, un momento... oye... Ya se alejó volando como una flecha refulgente.

Pero aquí llega ahora la golondrina que vive en el alero de la casa, y se ha posado en el césped. (Fondo de música).

Juan.—¿Eres tú mi hermano, pequeña golondrina?

Golondrina.—De ninguna manera. En este jardín no hay nadie más limpia que yo. Todas las mañanas, apenas me levanto, me aliso el plumaje y me voy a tomar un buen baño de agua fría en la pileta de la fuente. ¿Cómo puedo ser hermana tuya? De ninguna manera... Y me voy, me voy, porque tengo mucho que hacer esta mañana.

Juan.—Espera, golondrinita... yo... Ya se fué y vuela por el aire trazando círculos rapidísimos. Ya tengo con quien conversar. Es el gato de Angora, que viene por el senderito.

Gato.—¡Buenos días, Juan!

—**Juan.**—Buenos días, señor Gato. Díme, ¿por qué venías caminando con tanto cuidadito.

Gato.—Para no ensuciarme. Nosotros los gatos somos gente muy cuidadosa del aseo personal.

Juan.—Ah, sí... Y díme otra cosa en secreto: eres tú el hermano mío que dice el Hada?

Gato.—Me parece que no... Me parece que no. Si te vieras en el espejo te darías cuenta de lo sucio que estás. Yo me aseo cuidadosamente... Cuido mi pelo. La verdad es que tú no eres de mi familia. Tal vez ese que viene por ahí, ese sí sea de tu familia. Y adiós, Juan.

Juan.—¿El cerdo? Viene todo lleno de barro.

Cerdo.—Buenos días, hermanito.

Juan.—Yo no soy tu hermano. ¿Qué te has creído!

Cerdo.—¡Que no eres mi hermano!... Vamos, vamos; ciertamente no es para estar uno orgulloso, pero en cuanto te ví, te he reconocido, porque uno sabe inmediatamente por la apariencia, si la gente es o no es aseada. Y tú, a lo que parece, eres tan amante de la suciedad como... bueno... como todos los de la familia. Vamos a pasar un buen rato juntos; nos revolcaremos a gusto en cuanto un charco encontremos y luego te invito a almorzar conmigo; en mi plato puedes meter las manos y la cara si lo deseas. ¿Ah?

Juan.—Ni te hará compañía ni iré a almorzar contigo... yo... seré sucio pero no tanto... como para...

Cerdo.—No te aflijas, hombre... para eso hay agua. Y hasta luego, que veo venir a la señora Hada Cuidadosa y con ella sí que no me llevo.

Hada.—Juan, ya te he arreglado el dormitorio y procura de hoy en adelante mantenerlo en orden. Díme Juan, quieres ahora irte con tu hermanito el cerdo o venir conmigo y aprender a ser aseado?

Juan.—Me iré contigo, hermosa Hada.

Hada.—Tanto mejor, vamos. El agua y el jabón te dejarán como nuevo.

El baño diario será tu mejor amigo y así mañana el colibrí, la golondrina y el gato serán tus amigas y nadie te dirá nunca más Juan Sucio.

(Tema musical apropiado)

Si Ud. vive fuera de San José

*también puede
aprovechar los
servicios de la*

Escuela de Comercio Castro Carazo

y prepararse mejor.

*Solicítenos
informes.*

*ESTAMOS PARA
SERVIRLE*

M. A. CASTRO CARAZO
DIRECTOR

Dirección: Apartado 1900 San José de Costa Rica

Esta Escuela, por medio de su Departamento de Enseñanza por Correo, extiende su radio de acción a todas partes del país y aún fuera de él sirviendo a los jóvenes que buscan un mejoramiento por medio del estudio bien dirigido y orientado.

MECANOGRAFIA
REDACCION COMERCIAL
TENEDURIA DE LIBROS
CALCULO MERCANTIL
TAQUIGRAFIA GREGG
ORTOGRAFIA
CONTABILIDAD
ALTA CONTABILIDAD
AUDITORIA

OFRECEMOS además un curso preliminar

Complementario

para beneficio de quienes no hayan completado su educación primaria

Siguiendo este estudio, que se hace en forma amena y práctica, se logra alcanzar una base firme sobre la cual puede enseguida descansar una buena PREPARACION COMERCIAL.

Los títulos que emite esta Escuela llevan el respaldo de la Secretaría de Educación Pública.

CUADERNOS
para ESCOLARES

TODOS LOS

RAYADOS

DE LA MEJOR CALIDAD
Y DE TODOS LOS PRECIOS

OFRECE

AL POR MAYOR
Y AL DETALLE

LA

LIBRERIA ESPAÑOLA