



Dialogar para educar

página 3

FOTO: JORGE ALBERTO MENDOZA

Bioinsecticida
con Hierba de perro
página 4

Estrategias en
la producción de leche
página 5

Alternativas para
alimentar el ganado
página 7

SUR

Regreso a los orígenes

CUSUR

Integrantes del Centro de Investigaciones en Territorio y Ruralidad (Citer) del Centro Universitario del Sur (CUSur), presentaron ante el Consejo Europeo de Investigaciones Sociales de América Latina (CEISAL) los primeros hallazgos y resultados de más de cuatro años de trabajo con la propuesta “Modelo de alternativas para el buen vivir en un contexto rural-urbano”, a partir de la integración de una serie de acciones agrosustentables.

Durante su participación en las mesas de trabajo, el doctor Alejandro Macías Macías y la maestra Lizeth Sevilla García describieron las acciones y resultados del modelo que han trabajado, integrado por “Kuautilali, parcela de investigación para la agricultura sustentable”, “Pochtecatl, tianguis de economía solidaria” y “Maiyá, escuela de saberes campesinos”.

A su vez, discutieron la problemática de trabajar con bases teóricas desde el indigenismo y los saberes locales en un territorio con prácticas agroindustriales, donde éstas han sufrido transformaciones.

Investigadores del CUSur presentaron su modelo de trabajo, basado en la agricultura sustentable y la economía solidaria, en congreso en España



La presentación fue ante el Consejo Europeo de Investigaciones Sociales de América Latina. / FOTO: CORTESÍA CUSUR

Los investigadores destacaron la importancia de retomar los orígenes con la finalidad de no

perder la posibilidad de producción de los alimentos, transformarlos y comercializarlos desde

alternativas justas, y compartir esta cadena entre los espacios locales.

A raíz de su participación en el CEISAL, los investigadores del Citer han entablado lazos académicos con instituciones de Latinoamérica y Europa para no solamente teorizar sobre el “buen vivir”, sino para conocer las alternativas que se trabajan desde lo local, compartir las experiencias con la aplicación de este modelo que se trabaja en el CUSur y proponer políticas públicas que respalden a los pequeños productores y campesinos en el rescate y resignificación de los saberes locales para la agricultura y la alimentación.

El octavo Congreso Internacional del CEISAL se realizó del 28 de junio al 1 de julio en la Universidad de Salamanca, España, bajo el lema “Tiempos posthegemónicos: sociedad, cultura y política en América Latina”. Participaron más de mil 800 especialistas de 40 nacionalidades.

Macías Macías y Sevilla García tomaron parte en la sesión denominada “Buen vivir: ¿una auténtica y viable alternativa post-capitalista?”, en la que se expusieron estudios de caso y experiencias de Ecuador, Brasil, España, Colombia y México. ♦

CUSur sede de Conectáctica 2016

LAURA SEPÚLVEDA VELÁZQUEZ

Generar un espacio común de reflexión acerca de las experiencias de buenas prácticas docentes en la Red Universitaria, para identificar su desarrollo y aplicación en la formación integral de los estudiantes y la gestión, uso de TIC, así como los retos que coadyuvan a mejorar la calidad educativa en el pregrado, son algunos de los objetivos de Conectáctica 2016, que tendrá verificativo el 20 y 21 de julio, en el Centro Universitario del Sur (CUSur).

Otras finalidades de Conectáctica son reconocer los retos a los que se enfrenta el profesor de la Red Universitaria al compartir prácticas docentes y su aplicación en didácticas

innovadoras; explorar y compartir actividades, estrategias y metodologías pertinentes a los programas educativos y que produzcan un impacto positivo en las aulas; socializar experiencias docentes vinculadas al contexto o instituciones y organismos que han motivado a los estudiantes a seguir fortaleciendo su crecimiento personal y profesional, así como reflexionar sobre la importancia de vincular la docencia con la investigación, para apoyar procesos de mejora en la práctica educativa.

En su edición 2016 habrá conferencias magistrales, talleres, mesas de trabajo, paneles de discusión y un festival de cine, con una selección de películas dirigidas a la comunidad docente.

Las mesas de trabajo analizarán temas como: incorpora-

ción de TIC para el aprendizaje, innovación curricular, educación inclusiva, pedagogía y emprendimiento; y educación para la sustentabilidad.

Sus organizadores tienen programado un panel de discusión con expertos, titulado “El desafío para la innovación en la educación inclusiva: perspectivas y áreas de oportunidad”, en el que participarán Christian Israel Huerta Solano, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), Aída Araceli Arámburo Osuna, fundadora de la Asociación Deportiva, Cultura y Recreativa Silente de Jalisco y Francisco Javier Sandoval, coordinador académico de los estudiantes sordos de la Preparatoria 7.

Mayores informes sobre las actividades en www.cusur.udg.mx.

NORTE

MARTHA EVA LOERA

La necesidad de estructurar libros de texto y materiales educativos en lengua wixárika para los indígenas de las comunidades del Norte de Jalisco, no está considerada en las políticas educativas. En consecuencia, los alumnos de las escuelas primarias enfrentan un desfase entre la estructura de pensamiento de la lengua española y la propia, aseveró Miguel Ángel Paz Frayre, académico del Centro Universitario del Norte (CUNorte), al dar a conocer los resultados parciales de su investigación "Educación, interculturalidad, procesos, políticas y actores".

La investigación tiene entre sus objetivos indagar, explorar y explicar la importancia de la política pública educativa dirigida a la población indígena. Es decir, cómo la estructuran, cómo la proponen y cómo la operativizan. Para ello recorrió algunas comunidades del municipio de Mezquitic. Su plan es revisar de Huejuquilla el Alto, Villa Guerrero y Bolaños.

En la región Norte hay 21 mil 53 habitantes que se autoadscriben como indígenas. De éstos, la mayor población se encuentra en Mezquitic, con 12 mil 115. En este municipio el 73.3 por ciento de su población habla alguna lengua indígena. Le sigue Bolaños, con 3 mil 967 y donde el 61.4 por ciento de la población total habla lengua indígena. En Huejuquilla el Alto hay 699 indígenas y en Villa Guerrero, 485.

Entablar diálogos

El investigador destacó la necesidad de entablar un diálogo con las comunidades indígenas y, a partir de sus necesidades, estructurar y proponer programas, planes de estudio y material de apoyo.

Explicó que los libros de texto que sirven para su aprendizaje están diseñados para quienes hablan español, sin importar las diferencias culturales, convirtiéndose el aula, en el caso de los indígenas, en un espacio de conflicto entre dos lenguas, dos cosmovisiones, dos formas de pensar, definir y vivir la vida. Por lo tanto, cuando aprenden el español bajo esas condiciones, realmente les

Educar desde la interculturalidad

La distancia entre los planes institucionales y la realidad que viven las poblaciones indígenas genera un desfase y un conflicto en la educación impartida en sus comunidades, como es el caso de los wixaritaris del Norte de Jalisco. Investigación del CUNorte estudia la política pública educativa y señala el diálogo como indispensable para su adaptación en la sierra



Los libros de texto están diseñados para quienes hablan español, sin importar las diferencias culturales. / FOTO: JORGE ALBERTO MENDOZA

están imponiendo una lengua y una estructura de pensamiento sobre la suya.

El problema radica en la jerarquización establecida, en la que el español comienza a ser más importante. En este caso esa lengua, junto con su cultura y estructura de pensamiento, comienza a desplazar a la wixárika. Las lenguas indígenas se enfrentan a un proceso de discriminación severo. Todavía en la práctica no se equipara con idiomas a los que se les asigna un valor simbólico diferente,

como el francés, alemán o español, añadió el académico.

Es importante conservar la lengua y estructura de pensamiento indígena, para que el niño aprenda desde sus propios referentes cognoscitivos.

Destacó que en las comunidades indígenas es difícil resolver muchos de los problemas prácticos que se presentan en el aula al tratar de cumplir con los objetivos del programa educativo. En las ciudades, en el caso de la comprensión de algún concepto, pue-

den resolverlos con una multiplicidad de recursos, como el uso de internet, la visita a un museo o un zoológico. En cambio para los indígenas del Norte de Jalisco suele ser más difícil este proceso.

Resulta complicado explicar a los niños de segundo o tercer grado de primaria que nunca han salido de sus comunidades, ciertos conceptos contenidos en los planes y programas de estudio. Además, hay palabras incluidas en los textos que no existen en wixárika, lo que dificulta el aprendizaje del idioma oficial del país.

También señaló que de los libros en español, hay otro en wixárika para los alumnos indígenas que cursan la primaria, pero no reflejan de manera clara la cultura de la comunidad. Muchas veces se recurre a la folclorización y desconcontextualizan los elementos culturales. Entonces los textos suelen no tener sentido. Por ejemplo, cuando se habla de algunos mitos o fiestas, tienden a uniformarlos y no tomar en cuenta las diferentes variantes, ya que la cultura y la lengua wixárika no son homogéneas.

El problema también es para el profesor, que se ve en la necesidad de estar diseñando y rediseñando nuevas estrategias, aunado a que en ocasiones la escuela es unitaria, es decir, hay un solo maestro para los seis grados, o multigrado, un profesor para diversos grados escolares, que pueden ser tres: primero, segundo y tercero o cuarto, quinto y sexto.

En consecuencia, la educación en la sierra está atravesando por un periodo de conflictos serios que los docentes buscan resolver a su manera, con sus propias estrategias, con sus propios recursos y no siempre con los resultados que esperaban.

La Secretaría de Educación exige que el niño aprenda a hablar español y las competencias que ello implica, cuyos resultados no se adecúan a las exigencias institucionales. ♦

CIÉNEGA

Un insecticida con sabiduría precolombina

El producto desarrollado en el laboratorio de Biotecnología del CUCiénega ataca solamente a una plaga sin afectar a otros insectos o al medio ambiente, empleando plantas que tradicionalmente han usado los pueblos indígenas de México. Pronto estará a la venta, con un costo menor a los pesticidas químicos

MIGUEL RAMÍREZ

Cuatro investigadores del Centro Universitario de la Ciénega (CUCiénega) desarrollaron un bioinsecticida capaz de atacar únicamente a las hormigas defoliadoras —que se alimentan de las hojas de plantas— sin afectar a otras especies de insectos, plantas o mantos acuíferos. Ahora preparan su comercialización, la cual estará lista para diciembre de este año.

El producto fue elaborado en el laboratorio de Biotecnología a partir de la llamada Hierba de perro, y el objetivo de la investigación fue crear un insecticida que no contaminara el medio ambiente y al mismo tiempo controlara las plagas de hormigas que atacan los cultivos de la región Ciénega.

El bioinsecticida es granulado y funciona a manera de cebo, debido a que tiene una recubierta de azúcar para crear mayor atracción en el bicho. Se vendería en empaques de 180 gramos por una cantidad aproximada de 70 pesos, el contenedor tiene una especie de dosificador que permite elegir la cantidad deseada, y al no representar un riesgo para la salud podrá ser vendido en cualquier lugar.

“La idea principal es apoyar en el combate a la contaminación y al campo, porque este insecto destruye los cultivos que se dan en la zona, y los campesinos lo que hacen es aplicar agroquímicos en grandes concentraciones, el agua los arrastra y los deposita en el lago de Chapala, y del campo al lago ya contaminaron una gran superficie, entonces nosotros con este producto proponemos una solución a esto”, explicó Daniel Rojas Bravo, investigador del laboratorio de Biotecnología del CUCiénega.

Luego de una serie de pruebas, tanto de laboratorio como en el campo, Rojas Bravo



El biopesticida, creado a partir de la Hierba de perro, ataca nada más a las hormigas defoliadoras. / FOTO: CORTESÍA

afirma que la efectividad del producto se da en un lapso de aproximadamente cuatro horas y que elimina al 90 por ciento de la colonia de hormigas, para que las restantes puedan hacer su función en el ecosistema.

El uso de plantas para eliminar sólo un tipo de insecto se remonta a la época precolombina; actualmente es una técnica utilizada por comunidades indígenas de Puebla, Guerrero y Jalisco. Esto ha permitido que los animales que se encargan de la polinización no se vean afectados por el uso de dichas sustancias.

“En todo el país los indígenas han utilizado las plantas como insecticidas específicos, nosotros nos dimos a la tarea de buscar esas plantas, analizarlas y probar que realmente fueran efectivas”, concluyó Rojas Bravo.

Lo que frenó la salida al mercado del

bioinsecticida son los permisos ante las instancias correspondientes, sin embargo, algunos campesinos de la región han utilizado el producto como parte del estudio y su efectividad está probada, además de que se notan entusiastas porque comparado con los insecticidas actuales este será un 35 a 40 por ciento menor.

Actualmente el grupo de investigadores, integrado además por Mireya Zoila Reyna Villagas, Sol Mercedes Aceves Villarruel y Teresa Espino, trabajan en un bio-repelente para evitar que la mosca blanca llegue a los cultivos, ya que han detectado que el insecto desarrolla inmunidad a los insecticidas y ataca a plantas de prácticamente todo el país, por esa razón desarrollan dicho repelente con extractos de plantas como poleo, epazotes, chicalotes y una planta que llaman Mala mujer.



“Estamos trabajando en un repelente para la mosca blanca que en realidad es un insecto chupador de savia que se puede convertir en una plaga, transmite enfermedades a otras plantas debido a que extrae el líquido de una planta enferma y después a una saludable. Transmite principalmente de virus a otras plantas, es un problema muy fuerte para los sembradíos de jitomate”, concluyó Rojas Bravo. ♦

ALTOS



Uno de los objetivos es eficientar la producción de la leche y abaratar costos, para aumentar las utilidades de los alteños. / FOTO: JORGE ALBERTO MENDOZA

Definir el rumbo de la leche

JULIO RÍOS

Con el objetivo de generar estrategias que reviertan la crisis económica que viven los productores de leche, el Centro Universitario de los Altos (CUAltos) ya trabaja en la integración de un grupo interdisciplinario que aglutine a empresarios, especialistas y autoridades gubernamentales involucrados con el sector.

Jesús Olmos, investigador del CUAltos, acompañado de Alberto Taylor Preciado, jefe del Departamento de Ciencias Biológicas del mismo centro, dijeron en rueda de prensa que este frente común busca replantear los sistemas de producción de leche para hacerlos más eficientes y abaratar costos, con el fin de que los alteños puedan tener mayor utilidad y ya no sean afectados por los bajos precios.

“La visión es de una estrategia integral. La creación de un Consejo de la Leche puede ser una solución a largo plazo. Debemos generar una estrategia para que los produc-

tores sean más eficientes, que generen más litros de leche por vaca y que se abaraten costos de producción. Buscamos capacitarlos en el conocimiento de nuevas tecnologías. Es una idea que estamos madurando y para ello hay que empezar a trabajar con los sectores de la cadena productiva de los lácteos”, afirmó Olmos Colmenero.

Jalisco es el estado número uno en la industria lechera nacional, pues contribuye con 18 por ciento de la producción nacional. Por sí solos, los alteños aportan el 12 por ciento de toda la leche que se produce en México.

“Esto nos habla de qué impacto tenemos en la zona, la cual cuenta con 200 mil vacas y cuatro millones de litros al día. Es decir, en los Altos se produce 63 por ciento de la leche del estado líder. No es poca cosa”, añadió Olmos Colmenero.

Entre las propuestas del CUAltos para mejorar los sistemas de producción de leche en los Altos, están el aprovechamiento de nuevas tecnologías, aumentar el consumo per cápita de 115 litros al año a 180 litros, regular las ventas de fórmulas lácteas que se presentan

La crisis que enfrenta el sector lechero en los Altos de Jalisco requiere de un trabajo conjunto entre especialistas, gobiernos y empresarios. Académicos de CUAltos están impulsando una alianza para buscar solucionar esta situación

como leche sin serlo, disminuir las importaciones y que Liconsa aumente la compra a productores alteños.

“No estamos de acuerdo con esa estrategia de Liconsa de comprar leche en el extranjero. Producir un litro de leche cuesta cinco pesos y en la actualidad toda la leche que deja de recibir Liconsa alcanza ya los 300 mil litros en la región de los Altos. Es cierto que necesita leche barata para ayudar a familias necesitadas y quiere bajar costos, pero por ayudar a unos amolamos a otros”.

No obstante, dentro de esta estrategia integral ya hay avances. CUAltos cuenta con una alianza con el Instituto de Desarrollo Pecuario de los Altos de Jalisco y la Unión de Cooperativas de Consumo Alteño. Con estas asociaciones ciudadanas existe intercambio de proyectos de investigación enfocados en tecnificar los procesos del ensilado de maíz para ganado lechero, y con ello disminuir costos.

En los últimos dos años, el CUAltos ha organizado actividades con la participación promedio de 500 productores, donde intercambian investigaciones. El próximo acto de este tipo será el 25 de agosto, en San Juan de los Lagos.

Aspirinas contra la enfermedad

Aunque no hay estadísticas confiables de cuántos productores de leche se han retirado de la actividad en el último lustro debido a la crisis, Olmos Colmenero asegura que es común que estén optando por emigrar a Estados Unidos para poder sostener a sus familias.

Recordó que en días recientes, para abatir la crisis lechera, el gobierno federal anunció por medio de la SAGARPA la entrega de apoyos económicos para crear dos deshidratadoras de leche, una en Lagos de Moreno, por ocho millones de pesos, y otra en Tepatlán, por seis millones. No obstante, aunque la medida es positiva, es limitada, es decir, es apenas una aspirina contra la enfermedad.

“La deshidratadora es una propuesta buena, pero no es la única medida que se puede tomar. La producción de leche no es constante todo el año, hay épocas en que se produce menos y por eso es bueno conservarla de esa forma para que no se eche a perder. Sin embargo creo que hay que limitar las importaciones de leche, eso le está dando al traste a la industria”, dijo.

Y concluyó: “Esto se va a solucionar poniéndonos de acuerdo todos los interesados en la leche. Productores, industriales y consumidores junto con los gobiernos; y los investigadores y entre todos definir rumbo de leche al país. Organizar este grupo de trabajo no es sencillo, pero en eso estamos”. ♦

COSTA



Cuarenta y cinco de los 55 estudiantes indígenas beneficiados estudian en la sede de Tomatlán. / FOTO: CUCOSTA

Alumnos beneficiados con Universidad Incluyente

El programa de la UdeG entregará recursos a casi 60 estudiantes indígenas del CUCosta o con alguna discapacidad

DIFUSIÓN CUCOSTA

Un total de 59 estudiantes indígenas y con discapacidad que cursan un programa de licenciatura en el Centro Universitario de la Costa (CUCosta), resultaron beneficiados con estímulos económicos como parte del Programa Universidad Incluyente, de la Universidad de Guadalajara (UdeG).

En su segunda convocatoria para toda la Red Universitaria de Jalisco, el programa de apoyos económicos para estudiantes pertenecientes a grupos en situación vulnerable, ha conseguido duplicar el número de beneficiarios del CUCosta con respecto al ciclo escolar 2015-B, según informó el coordinador de Servicios Académicos, Carlos Felipe Camba Pérez.

Cada alumno beneficiado en el Programa Universidad Incluyente recibe un apoyo de mil doscientos pesos al mes para continuar con sus estudios, lo que representa un total de seis mil pesos por estudiante durante todo el ciclo escolar.

Los beneficiarios de los apoyos para personas con discapacidad son cuatro estudiantes de las licenciaturas

en administración, arquitectura, abogado e ingeniería en comunicación multimedia, respectivamente.

El número de alumnos indígenas, en tanto, asciende a 55; 45 de ellos estudian las licenciaturas en administración (26), abogado (10) y turismo (9) en la sede Tomatlán. El resto pertenecen en su mayoría a la etnia triqui, y están matriculados en Puerto Vallarta, en las carreras de administración (2), contaduría pública (2), psicología (2), abogado (1), biología (1), cultura física y deportes (1), y telemática (1).

“El año pasado se firmó un convenio con la comunidad triqui, que les da preferencia para el ingreso a este centro universitario. El 10 por ciento de los aspirantes entra, si demuestra que pertenecen a esa etnia; por ejemplo: si iban a entrar 90 a administración, entonces hay nueve lugares para la comunidad triqui”, detalló Camba Pérez.

La jefa de la Unidad de Becas e Intercambio, del CUCosta, Karina Donlucas Magaña, especificó que los apoyos serán destinados a aquellos alumnos indígenas con expediente completo que presentaron una carta de identidad indígena válida y que no reciben una beca de la Secretaría de Desarrollo Económico e Integración Social (Sedis), del gobierno de Jalisco.

En cuanto a los estudiantes con discapacidad, el estímulo económico será asignado a quienes cumplieron con los requisitos de la convocatoria y viven con una discapacidad motriz, visual, auditiva o de otro tipo, como aquellas relacionadas con el habla. Quedan fuera del programa quienes padecen enfermedades como miopía o astigmatismo.

Para mayor información sobre el programa, visite el sitio web: www.universidadincluyente.udg.mx/ ♦

Ayudar a los amigos

Concluyó el programa Peraj-adopta un amig@, en que estudiantes del CUCosta fungen como tutores de niños de primaria

DIFUSIÓN CUCOSTA

Durante el ciclo escolar comprendido entre agosto de 2015 y julio de 2016, estudiantes del Centro Universitario de la Costa (CUCosta) apoyaron a través del Programa Peraj-adopta un amig@ a un grupo de niños en situación vulnerable que cursan el nivel de educación básica en Puerto Vallarta.

Se trata de 25 alumnos de sexto año de la Escuela Primaria Solidaridad de la colonia Los Tamarindos, en la delegación Ixtapa, a quienes se brindaron tutorías personalizadas.

Los prestadores de servicio social del CUCosta apoyan en la formación integral de los niños en edad escolar que provienen de entornos socioeconómicos vulnerables, explicó el Jefe de la Unidad de Servicio Social del CUCosta y Coordinador del Programa Peraj-adopta un amig@, Éric Ramos Gómez.

“Llevamos trabajando en la Escuela Primaria Solidaridad desde el año 2012. El requisito es que se trate de niños vulnerables que vivan en los alrededores del Centro Universitario, como por ejemplo en Ixtapa, Las Juntas y Mojoneeras. Y, a la fecha, son 66 niños de sexto año de primaria que se han visto beneficiados con el programa de tutorías universitarias”, explicó el funcionario.

A través de actividades extraescolares académicas, culturales, deportivas, recreativas y de fomento de valores, se establece y desarrolla una relación de confianza entre los “amigos” (niños participantes), los “tutores” (universitarios) y los padres de familia.

Este año fungieron como tutores 17 jóvenes universitarios de las licenciaturas en Psicología (cinco), Administración (tres), Contaduría

(tres), Ingeniería Civil (cuatro), Abogado (uno) y Turismo (uno). Cada uno de ellos tiene la responsabilidad de apoyar, acompañar, escuchar y orientar a sus “amigos”, de acuerdo a una preselección realizada con base en la trayectoria académica del menor, su entorno social y familiar, las autoridades escolares y los padres de familia.

Los estudiantes se presentan con los niños y sus padres de familia, y llevan a cabo dinámicas de convivencia e interacción “para construir las bases de confianza entre ‘tutores’ y ‘amigos’ a través del conocimiento mutuo”, según detalló Ramos Gómez.

Gracias a las tutorías universitarias y a las actividades extraescolares realizadas durante el año, los niños participantes consiguen —entre otros logros— mejorar su nivel académico, aumentar su autoestima y adquirir hábitos y habilidades tales como la afición por la lectura, la práctica de algún deporte o promover su integración familiar, social y afectiva.

A menudo, la relación entre “amigos”, “tutores” y padres de familia llega a estrecharse al punto de continuar una vez que el programa ha concluido. Incluso, se han presentado casos en los que los niños beneficiarios y sus familias siguen en contacto con sus “tutores” hasta el nivel secundaria o bachillerato.

“En lo personal, me ha dejado muchas experiencias muy satisfactorias. Que tú, como ciudadano, le aportes a un niño un mínimo, eso es una gran satisfacción. Cuando es el cierre del programa, se acercan los papás y me dicen: ‘Muchas gracias, mi hijo mejoró en calificaciones’. A final de cuentas, los niños tienen un desarrollo satisfactorio”, concluyó Ramos Gómez respecto a su experiencia como coordinador del proyecto en los últimos cuatro años. ♦

COSTA SUR

Dieta de aserrín para el ganado

LUCÍA LÓPEZ

Aunque parezca extraño, el aserrín de pino es útil en la alimentación de rumiantes, en especial los ovinos, como lo han demostrado diversas investigaciones y aplicado en ranchos de Jalisco, explicó en entrevista el especialista en nutrición de rumiantes, Cándido Enrique Guerra Medina, investigador del Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSur).

Desde hace ocho años el académico ha estudiado diversos ingredientes alternativos y subproductos agroindustriales para determinar su utilidad en la alimentación de ganado, y desde hace más de cinco tiene vinculación con varios ranchos de borregos para el uso del aserrín de pino como parte de las dietas y fuente alterna de fibra, en sustitución de rastrojo de maíz, paja de sorgo, paja de trigo y cebada, entre otros.

El objetivo es generar beneficios productivos, económicos y en el medio ambiente. Los rumiantes (bovinos, caprinos, ovinos) por su sistema digestivo, pueden utilizar estos subproductos para mantener y ganar peso o producir leche.

Dijo que en las agroindustrias hay una gran cantidad de residuos que, “en muchas ocasiones tienen una descomposición lenta o son fuente de contaminación para los suelos o mantos freáticos”, cuando se podrían reaprovechar.

La dieta formulada está integrada entre 15 a 30 por ciento de aserrín y el resto por ingredientes que aportan proteína, energía y minerales, como pasta de soya, canola, granos como maíz, sorgo e incluso urea, ya que los rumiantes tienen la capacidad de transformarlas en proteína.

Otra ventaja del aserrín es que “permite un buen mezclado de los ingredientes y una dieta integral”, ya que el borrego come 100 por ciento de lo que se le ofrece, menos cuando le dan rastrojo de maíz, porque puede separar las partículas y no comérselas, lo que provoca un déficit de fibra.

Producción y costo

Entre los animales alimentados con aserrín o con otra fibra, “las variables productivas como ganancia de peso, conversión alimenticia y la composición de la canal es similar o mejor con el aserrín”, afirmó Guerra Medina, miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en el nivel I.

Hay también reducción de gastos de

Investigación muestra los beneficios de alimentar los borregos de los ranchos de la Costa Sur con los residuos de la producción de maderables, por su bajo costo y el aporte de fibra, además del beneficio ambiental al no verterlos en el ecosistema



Los rumiantes, por su sistema digestivo, pueden utilizar el aserrín para mantener y ganar peso, o producir leche. / FOTO: CORTESÍA CUCSUR

producción. “Como el aserrín no está tan comercializado, su costo es bajo en relación con otras fuentes de fibra, como los rastrojos y esquilmos agrícolas”. El costo de la dieta de engorda se reduce hasta 15 por ciento, “que es muy bueno, ya que los productores manejan un margen de utilidad de ocho por ciento”. El precio del kilogramo de aserrín está en alrededor de 50 centavos y el de rastrojo puede llegar a valer dos pesos.

Los ranchos que participan en este proyecto se encuentran en Autlán, Casimiro Castillo, El Grullo y Unión de Tula; son de

productores medianos que tienen entre 50 y 100 vientres. Aunque en un principio los ganaderos se extrañaban con la idea de usar aserrín, por el contacto de años con el investigador y su equipo de estudiantes con los ganaderos para la formulación de dietas para ganado y por los resultados de este proyecto, ahora “tienen confianza en aceptar esta tecnología”.

En cuanto al abastecimiento de aserrín, la Sierra de Amula y la Costa Sur están rodeadas de montañas con coníferas y hay varios aserraderos que se dedican a transformar los productos maderables.

El investigador señaló que en ninguna parte del país utilizan el aserrín para estos fines y espera que pueda implementarse en las diversas regiones productivas de ovinos. En el mundo, en la década de los sesenta, hay algunos artículos de investigadores, pero no se les dio continuidad a esos estudios y prácticamente es un ingrediente que no se utiliza de manera común.

Con estas investigaciones se han formado estudiantes, de los cuales 10 se han graduado con tesis sobre el tema, y establecido vinculación con el sector productivo y realizado transferencia de tecnología. ♦

VALLES

Tecnología y educación: hacia un mismo fin

KARINA ALATORRE

Favorecer el aprendizaje de las matemáticas en niños de preescolar con un adecuado uso de la tecnología, es el objetivo principal de un proyecto de investigación encabezado por Érika Reyes Gómez, alumna de la maestría en Tecnologías para el Aprendizaje, del Centro Universitario de los Valles (CUValles).

El proyecto, que constituye su tesis para titularse de la maestría, consiste en una propuesta didáctica en la que se vincula el contenido de los programas de software educativos disponibles en el mercado o de forma gratuita en internet, con los campos formativos establecidos por la Secretaría de Educación Pública (SEP) para el nivel preescolar.

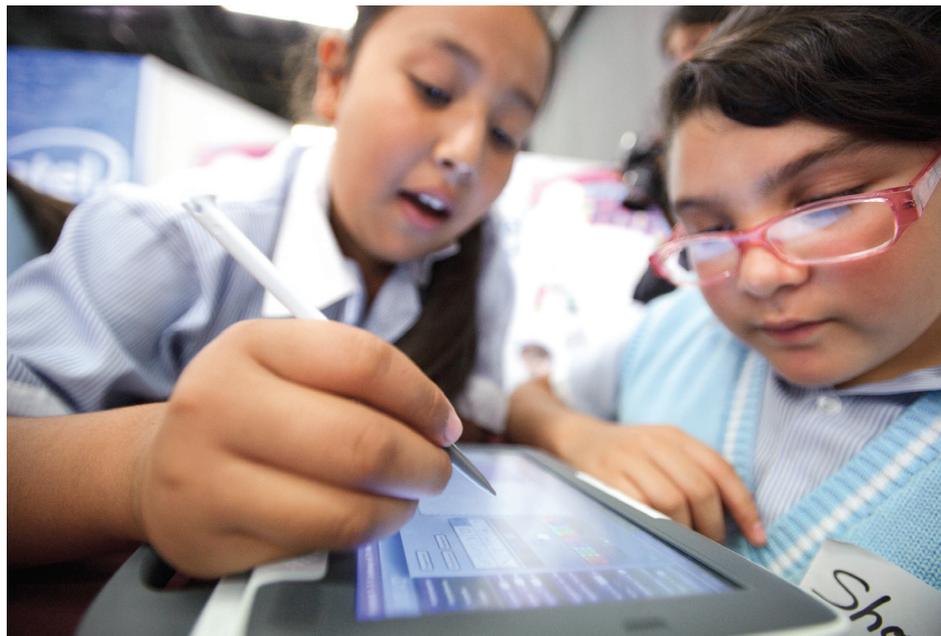
Una de las preocupaciones de la cual surgió el proyecto, es que, a decir de la estudiante del CUValles, las prácticas educativas con tecnología no están siendo investigadas.

“Vemos que las instituciones privadas ofrecen las tecnologías como un parámetro de calidad dentro de la educación, no obstante hacer estas referencias sin una fundamentación metodológica y sin tener claras las teorías del aprendizaje pueden dificultar la didáctica de trabajo con los niños”.

La investigación incluyó una etapa experimental con dos grupos de una escuela de preescolar de la región Valles, con uno de los cuales se trabajó con la propuesta diseñada por Reyes Gómez.

En éste los niños usaron las computadoras y el software con los que ya contaba la escuela. Los alumnos participaron en diversos juegos y ejercicios en los que se trataron componentes lógicos, simbólicos,

El uso de herramientas electrónicas en la didáctica se presume como un elemento de calidad, sin embargo no existen estudios sobre los beneficios que éstas pueden aportar. Proyecto del CUValles investiga cómo la tecnología puede ayudar en el proceso de enseñanza



Hay softwares que pueden apoyar el proceso de aprendizaje en los niños. / FOTO: JORGE ALBERTO MENDOZA

cos, espaciales y matemáticos. Parte de la estrategia fue que los niños no recibieran más indicaciones que las determinadas directamente por el software, y a partir de eso realizaran sus actividades, pero contando siempre con el apoyo de la educadora.

“La tecnología es una herramienta de apoyo complementario para el maestro;

su trabajo es esencial porque su habilidad ayuda a identificar cuáles son las necesidades particulares de cada niño”, dijo.

En el segundo grupo se trabajó de manera regular, con el sistema de enseñanza tradicional sin uso de software. A ambos grupos se les realizó una evaluación previa a la intervención, para comparar esos re-

sultados con los que se arrojen luego de la aplicación de la estrategia.

Resultados

Actualmente el proyecto se encuentra en proceso de evaluación para la obtención de resultados cuantitativos, sin embargo, de acuerdo con Érika Reyes, la evaluación cualitativa ya reflejó un avance significativo en los niños.

“Nos dimos cuenta de que se desarrollaba mucha competencia entre los niños que tenían mejor desempeño en el uso del software, pero a la vez ellos tenían una actitud colaborativa con quienes tenían menor desempeño, les ayudaban a resolver sus ejercicios, la interacción era bastante dinámica”, señaló Reyes Gómez.

Además se identificaron casos específicos de alumnos que tenían dificultades con algunas áreas cuando se trabajaba con ellos de manera tradicional, pero que a través del uso del software ya no las presentaban. Sobre todo en niños con problemas para mantener la atención, se detectó que con el uso del software sus periodos de atención se extendían un poco más.

Se prevé que los resultados de esta investigación y el análisis que permita establecer conclusiones estén listos a finales de este año.

“Hasta ahora nos ha tomado un tiempo aproximado de año y medio, desde encontrar la información teórica, los instrumentos de evaluación y la aplicación, ha sido difícil pero eso nos da una idea de la falta de investigaciones para validar la intervención de las tecnologías en el ámbito educativo”.

El objetivo final de la alumna del CUValles es generar un manual con planeaciones en las que se identifiquen juegos y aplicaciones de cada software, y de esta manera abonar a la investigación sobre las prácticas educativas con tecnología.

“La importancia va a radicar en la vinculación que se le da al trabajo con la tecnología en relación al trabajo en el aula tradicional, ambas están destinadas a un mismo fin, que en este caso es el aprendizaje de las matemáticas, pero puede darse en otras áreas como exploración de la naturaleza o lecto-escritura”. ♦



La tecnología es una herramienta de apoyo complementario para el maestro

