

Crisol

Suplemento de Ciencia y Tecnología N°216 Agosto 2008

Plantean un desarrollo equilibrado para Puntarenas

Elizabeth Rojas Arias <elizabeth.rojas@ucr.ac.cr>

Con mejores vías de acceso terrestre, un muelle más amplio, parques industriales, mayor cantidad de población con oportunidades de empleo y con más desarrollo urbano e infraestructura social. Así ven un grupo de economistas universitarios al puerto del Pacífico costarricense en un futuro cercano, razón por la cual realizan un estudio y plan de acción que contribuyan a la toma de decisiones de las autoridades locales y nacionales.

Un equipo de especialistas del Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE) y de la Sede del Pacífico de la Universidad de Costa Rica (UCR), liderado por el doctor en economía regional Rafael Arias Ramírez, presentará muy pronto al gobierno un Diagnóstico y Plan de Acción para el Desarrollo Regional Endógeno del Gran Puntarenas.

El plan comprende a los cantones de Esparza, Puntarenas centro y Montes de Oro, con 12 distritos seleccionados: Puntarenas, Chomes, Pitahaya, Chacarita, El Roble, Barranca, Miramar, San Isidro, La Unión, Espíritu Santo, Mamacona y San Juan Grande, en los cuales los investigadores elaboraron un diagnóstico y tres encuestas que permitieron obtener un panorama de la situación actual de esta microregión que a corto plazo se convertirá en uno de los principales ejes de desarrollo del país, por su potencial económico.

Los analistas consideran que el impacto que tendrá el eje vial San José-Caldera, las carreteras Interamericana norte-Caldera y Costanera sur-Caldera, un nuevo tramo de carretera exclusivo para carga pesada que conectaría a este puerto con Garabito, así como la ampliación del muelle -obra prevista para el 2010-, provocarán la concentración de zonas francas, comercios, inversiones turísticas y públicas con un efecto multiplicador sobre las economías locales.

Todos estos cambios, que gestarían un crecimiento económico acelerado en los próximos cinco años en Puntarenas, podrían desbordar las capacidades locales de abastecimiento



La organización del sector pesquero y su desarrollo empresarial es una tarea fundamental del plan de acción para el Gran Puntarenas.



(Ilustración Omar Mena)

Un plan regulador para la microregión del Gran Puntarenas es una de las propuestas del estudio realizado por economistas del IICE.

de servicios básicos y manejo de desechos, inadecuado uso del suelo y de las áreas naturales protegidas e insuficiencia de mano de obra calificada.

De tal forma que si no se toman medidas preventivas en cuanto a la planificación geográfica, la protección de los recursos naturales y capacitación de la población para el nuevo panorama de desarrollo, se podrían presentar "externalidades negativas en lo ambiental, en lo social y el uso del suelo" manifestó el Dr. Arias.

Uso del suelo

El proyecto de investigación desarrollado por el IICE se inició hace año y medio y ya cuenta con resultados preliminares, entre estos las recomendaciones para realizar una zonificación geográfica que permita planificar el uso del suelo en los tres cantones analizados y un diagnóstico específico del sector de la pesca.

Mediante un estudio detallado que dio como resultado 80 mapas con las variables más importantes, el Ministerio de Coordinación de Proyectos, la contraparte gubernamental que coordina con el IICE, podrá hacer uso de una base de datos que incluye los criterios para determinar "dónde deberían ubicarse los parques industriales, el distrito comercial y turístico, las zonas residenciales y los requerimientos de infraestructura social: escuelas, colegios, acueductos y alcantarillado sanitario", explicó Arias.

El economista añadió que la relación con el gobierno por medio del Ministro de Coordinación de Proyectos, Dr. Marcos Vargas Díaz, ha sido muy buena y el equipo interdisciplinario que realiza la investigación ha presentado avances del estudio a esta institución y a la presidencia ejecutiva del Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico (INCOP) para su ejecución.

Además, mediante talleres y presentaciones se ha dado a conocer el proyecto ante las autoridades municipales de los tres cantones y a finales de agosto se realizará un taller con funcionarios del gobierno, sector privado, organizaciones de la sociedad civil y los municipios para definir un plan de acción con los principales proyectos que se empezarán a impulsar.

Este plan de acción, manifestó Arias, estaría orientado a identificar los núcleos endógenos de desarrollo del puerto que cuentan con un alto potencial de encadenamientos productivos

con la economía regional, nacional e internacional, así como las políticas para mejorar el clima empresarial, elevar la gestión territorial y el desarrollo humano, todo dentro de una perspectiva de desarrollo económico con sostenibilidad y equidad.

La idea, dijo el coordinador de la investigación, es aprovechar las ventajas competitivas que el Gran Puntarenas posee para impulsar una mayor diversificación de la estructura productiva, la recuperación de la producción agrícola y la actividad pesquera, aspectos muy arraigados a la identidad de los territorios analizados.

Plan de acción

Entre las propuestas incluidas en el plan de acción, el cual será presentado formalmente en noviembre del presente año, los especialistas del IICE consideran prioritarios cinco ejes de políticas para el desarrollo del Gran Puntarenas.

El primero es el fomento y promoción de la inversión en el sector industrial y de servicios con la creación de parques industriales bajo la modalidad de Zona Franca, cercanos al Puerto de Caldera.

También se plantea el estímulo a las micro, pequeñas y medianas empresas, para

lo cual se requiere capacitación y la creación de una red inter-institucional compuesta por el Ministerio de Economía, la UCR, el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), el Instituto Costarricense de Turismo y el sistema bancario.

Además, se sugiere la capacitación del recurso humano de la región con el apoyo de los Ministerios de Trabajo, de Economía, las cámaras privadas, el INCOP, la UCR y el INA.

Las otras políticas son el desarrollo de infraestructura para vivienda, alcantarillado sanitario, acueductos, manejo de desechos y tratamiento de aguas residuales, así como la creación de un plan estratégico de zonificación geográfica para hacer viable el crecimiento económico en la región.



Los incentivos arancelarios y la reducción de trámites aduaneros son requisitos que solicitan las empresas para instalarse cerca del Puerto de Caldera. (Foto Mónica Bolaños)

TIC y trabajo "femenino"

Ni tan valorado, ni tan remunerado

Roxana Grillo Rosanía <roxana.grillo@ucr.ac.cr>

Mientras existe un discurso oficial que señala a la mujer como un ser maravilloso al cual hay que respetar, venerar y que logra un estatus casi "divino" en ciertas coyunturas y fechas, como el Día de la Madre, la realidad es muy diferente en la vida cotidiana.

El campo laboral es un ejemplo de ello, ya que según los sectores que se estudien, se pueden encontrar prácticas diversas que ponen en evidencia las desventajas a las que muchas mujeres se enfrentan en sus lugares de trabajo.

Uno de estos sectores es analizado en el libro *Economía del género. El valor simbólico y económico de las mujeres*, elaborado por la comunicadora y socióloga María Florez-Estrada, periodista del Semanario Universidad e investigadora del Instituto de Investigaciones Sociales (IIS) de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Economía y género

Florez-Estrada estudió el mercado laboral de tres empresas que producen y trabajan en forma especializada con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de la 'nueva economía' costarricense.

Con el término 'nueva economía' la profesional se refiere "al sector de empresas instaladas en el país como resultado de las políticas públicas y privadas para atraer empresas de inversión extranjera directa, a partir de ofrecer un perfil laboral centrado en el manejo del idioma inglés y el uso de las nuevas tecnologías".

Las compañías seleccionadas para el estudio fueron tres: Empresa A, que es una productora costarricense de *software*, socia de una multinacional; Empresa B, empresa intensiva en el uso de fuerza de trabajo bilingüe y con conocimiento básico de TIC; y la Empresa C, una transnacional estadounidense que manufactura componentes electrónicos. El trabajo de campo se realizó entre julio del 2004 y setiembre del 2005.

"Las empresas se ubican en el sector de punta de la nueva economía costarricense y operan en el Régimen de Zonas Francas, desarrollado desde mediados de la década de los 80 para atraer inversión extranjera directa. Los nombres de las compañías se mantienen en el anonimato como parte del acuerdo previo con cada una", explica la autora del libro.

Con diversas técnicas tales como entrevistas en profundidad, cuestionarios y análisis de contenido, "se indagó en las construcciones culturales sobre las mujeres y los hombres circulantes en las tres compañías seleccionadas, y en cómo interactúan con las condiciones socio-demográficas que les acompañan para definir su participación laboral, los cargos que ocupan y las remuneraciones que reciben", agrega Florez-Estrada.

La investigación enfatiza a nivel teórico el peso que tiene lo simbólico en la discriminación que tienen las mujeres en el mundo del trabajo.

La investigadora analiza además "el cambio de paradigma ocurrido en el mercado laboral y plantea que la crisis de acumulación del capital de los años 70 se resolvió mediante el abaratamiento de la fuerza de trabajo, a partir de la feminización de la fuerza laboral y los salarios".

Asimismo, expone que el cambio de modelo de desarrollo por un lado ha sido positivo ya que más mujeres han salido de la esfera doméstica, algunas han tenido la posibilidad de experimentar un mayor protagonismo público y social, así como autonomía económica al obtener ingresos propios y con ello fortalecerse en su autonomía personal.

Pero, acota la científica social, "los resultados son paradójicos porque el análisis de los cambios registrados en el modelo de desarrollo también muestra que esta mayor participación de las mujeres en el mercado laboral ocurre en condiciones precarias, en buena medida impulsadas por la necesidad y la pobreza, y que su mayor participación en la economía remunerada se ha producido, sobre todo, en trabajos por cuenta propia, informales y de baja calidad".

Resultados

La investigación señala entre sus conclusiones que "también en el sector 'de punta' de la nueva economía nacional, las mujeres se concentran en las profesiones y oficios considerados como *propios de las mujeres*, porque son una suerte de extensión de las actividades para las que se prepara su socialización en el género femenino y a las que les asigna la división sexual del trabajo (cuido y reproducción de los otros)".

Así, en el mercado laboral, por las formas en las que se perciben y son percibidas, se las valora "precisamente para las profesiones y oficios que más usan tales disposiciones y destrezas: Recursos humanos, Servicio al cliente, Administración, mientras que se subestiman sus capacidades -incluso cuando se han profesionalizado en ellas- para desempeñarse en ocupaciones técnicas consideradas "masculinas".

El trabajo también determinó que en las tres empresas estudiadas "los hombres tienden a predominar en aquellas profesiones

y oficios que requieren de un mayor conocimiento técnico, uso del pensamiento lógico y matemático y mayor rapidez en el manejo de nuevas tecnologías".

En este sentido, las actividades "masculinas" más valoradas simbólicamente también son las que reciben las remuneraciones más altas.

Para Florez-Estrada, lo anterior se refleja en el hecho de que si bien el nivel educativo y la experiencia son fuertes elementos predictibles del salario, la variable sexo también lo es. "En las tres empresas estudiadas existe una fuerte relación entre ser hombre, tener mayor nivel educativo y mayor antigüedad en el cargo, y el salario -más elevado- que se percibe, con respecto a las mujeres".

Barreras de entrada a las profesiones relacionadas con las nuevas tecnologías, menosprecio del conocimiento técnico de las mujeres una vez que lo han adquirido, preferencia de contratar hombres en vez de mujeres, sexismo y acoso sexual y hostilización de género cuando el medio está masculinizado son algunas de las estrategias utilizadas principalmente por hombres para sacar a las mujeres del mercado laboral estudiado y 'devolverlas' a su lugar de mujeres.

Otro aspecto que encontró la investigación es que "debido tanto a las disposiciones de género aprendidas, como al menosprecio del género femenino que se registra en el ambiente de trabajo, las mujeres tienen menos probabilidades de postularse y de ser elegidas en los mandos intermedios que podrían beneficiarlas a través de aumentos salariales, bonos o premios y reconocimiento".

Para Florez-Estrada, "el mensaje que la nueva economía parece estar enviando a la sociedad costarricense y en particular a las mujeres es el de la necesidad de poner fin a una cultura y a una educación, que a pesar de los cambios registrados en el plano del derecho, siguen estereotipando a las personas según su sexo al momento de nacer. Y esto, a su vez las coloca, según si son hombres o mujeres, en posiciones de ventaja y desventaja en cuanto a la economía".

El libro es parte de la serie del IIS, publicada por la Editorial de la Universidad de Costa Rica.



En el sector 'de punta' de la nueva economía nacional, las mujeres se concentran en las profesiones y oficios considerados como *propios de las mujeres*. (Foto Luis Alvarado)

Buenas prácticas agrícolas

Valor agregado de los productos frescos

Rocío Marín González, <rocio.marin@ucr.ac.cr>

La buena comercialización de productos frescos para los mercados nacional e internacional no depende hoy día únicamente de su calidad o precio, sino de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) que eliminen el peligro de contaminación biológica, química y física de los alimentos.

Así lo manifestó el Dr. Christopher Walsh, del Instituto Mixto de Seguridad Alimentaria y Nutrición Aplicada (JIFSAN, en inglés), de la Universidad de Maryland y de la Administración de Alimentos y Drogas de Estados Unidos (FDA, en inglés), en el marco de un curso de BPA, organizado por el Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA), de la Universidad de Costa Rica.

En esta oportunidad, 60 personas -entre productores nacionales, industriales, académicos y funcionarios gubernamentales- recibieron capacitación con énfasis en BPA, para reducir los peligros biológicos a través de los alimentos.

Según el Dr. Walsh, el Centro de Control de Enfermedades de Atlanta, Georgia, estima que en los próximos años solo en Estados Unidos uno de cada cuatro habitantes desarrollará una enfermedad transmitida por alimentos, de los cuales uno de cada mil será hospitalizado, lo que supondrá un costo de \$6.500 millones por año.

Siendo así las cosas y considerando que Costa Rica es uno de los países que exporta productos frescos a Estados Unidos, Walsh afirmó que el país debe enfatizar en las BPA si desea continuar colocando con éxito sus productos en el mercado norteamericano.

En criterio del especialista, si bien los consumidores desconocen sobre agricultura, cosechas o prácticas agrícolas, tienen claro que no desean correr riesgos con productos que puedan poner en peligro su salud y hasta su vida. “Una vez que a un país se le cierran las puertas por un producto contaminado, difícilmente recupera ese mercado”, sentenció.

Peligros biológicos

Entre los microorganismos o peligros biológicos potenciales están las bacterias, los virus y los parásitos, que pueden ser encontrados en el suelo, el agua, los abonos, la piel o el excremento de los animales y los drenajes.

Algunas de las bacterias portadoras de patógenos animales y humanos asociadas con frutas y verduras frescas son la *Salmonella*, la *Shigella*, la *Escherichia coli* O157: H7 y la *Campylobacter*.

El problema con este tipo de microorganismos -dijo Walsh- es que se reproducen en forma binaria, por lo que una vez que tienen contacto con la persona son capaces de realizar una primera división celular en 20 minutos y reproducirse logarítmicamente en un período corto.

El especialista apuntó que dado que las bacterias no se pueden eliminar completamente, la meta en un país tropical como Costa Rica, cuyo clima favorece una rápida reproducción de estos microorganismos, es extremar las BPA para disminuir la reproducción de patógenos lo más posible. “El control de calidad debe esmerarse en mantener la cadena de frío posterior a la cosecha”, subrayó.

Los animales que pueden portar patógenos en excrementos y piel deben mantenerse en áreas lejos de los campos de producción agrícola.



Desarrollar políticas de salud dirigidas a los trabajadores y de higiene en las plantas empacadoras es vital para evitar la contaminación biológica, química y física de los productos frescos. (Foto Omar Mena)

Lo anterior es de suma importancia en productos como la lechuga o las fresas, que no se pueden lavar después de su cosecha.

En un reciente experimento realizado en la Universidad de Maryland también se determinó que a pesar de que otros productos como el repollo puede lavarse después de la cosecha, el esterilizado solo elimina un 90% de las bacterias, lo cual no es suficiente con especies, como la *Shigella*, que son altamente infecciosas. “La *Shigella* puede provocar una diarrea hemorrágica, con una dosis pequeña de diez células”.

Los parásitos más comúnmente asociados a infecciones humanas son: *Cryptosporidium*, *Cyclospora*, muy común en Centroamérica, *Giardia*, *Entamoeba*, *Toxoplasma*, *Sarcocystis*, *Isopora* y *Helminthes*.

Entre los virus que se han reportado ser transmitidos por alimentos se incluyen el de la Hepatitis A, que frecuentemente se encuentra en los excrementos de los animales y el agua, y el virus Norwalk y Norwalk-like, cuya transmisión más frecuente es de pacientes enfermos a humanos sanos, a través de los alimentos.

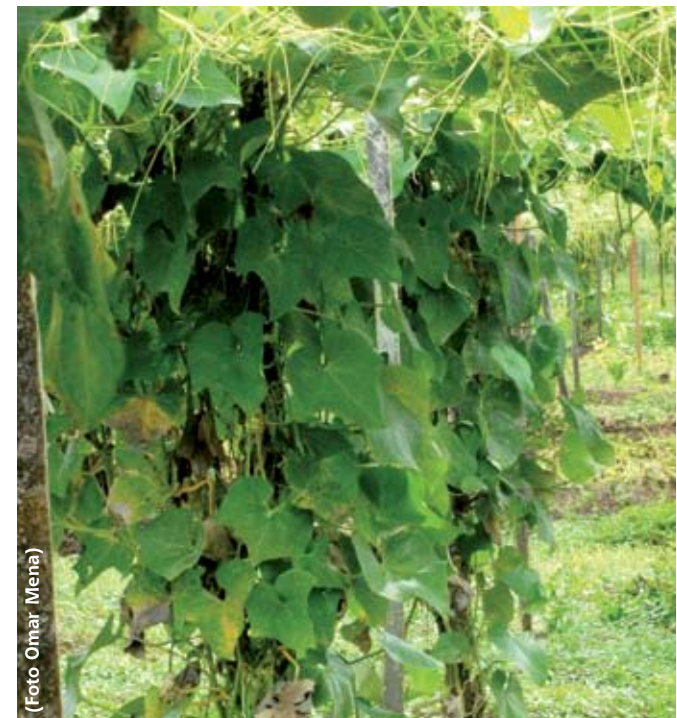
Otros virus son los rotavirus, astrovirus, enterovirus, parvovirus, andenovirus y coronavirus.

Buenas prácticas

Tanto el Dr. Walsh, como el Dr. Jorge Fonseca Laurent, de la Universidad de Arizona; Alejandro Rojas, de la empresa de JohnsonDiversey Inc. de Miami; el Dr. Juan Silva, profesor en Ciencia de Alimentos de la Universidad de Mississippi y el M.Sc. Dennis Mora Acedo, del Programa de Capacitación para la Exportación (PROCAPEX) de la Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit Moreno de la UCR, coincidieron durante el curso en algunas normas que se deben aplicar cuando se desarrolla un plan de BPA.

Con respecto al agua para los cultivos, es necesario señalar y proteger los alrededores de las tomas y fuentes de agua, monitorear el caudal y las características químicas y microbiológicas del agua al menos dos veces por año, determinar las necesidades de agua del cultivo a desarrollar, así como canalizar y tratar las aguas residuales que puedan contaminar el suelo o las fuentes de agua.

En cuanto a los animales que pueden portar patógenos, estos deben permanecer lejos de áreas de producción, debe haber



Para evitar la contaminación del suelo o de las fuentes de agua en los campos de producción deben tratarse las aguas residuales.

una buena esterilización para controlar animales y pestes, desarrollarse un programa de control de plagas y usar pesticidas aprobados para cultivos.

Igualmente, se recomienda considerar las características del cultivo antes de aplicar fertilizantes, sean orgánicos o inorgánicos, así como evitar el contacto directo del producto fresco con el suelo y almacenar el abono para evitar la contaminación de cosechas, equipo o campos.

En la planta se debe evitar que el trabajador o trabajadora enferma estén en contacto directo con los productos, desarrollar políticas de higiene adecuadas como el lavado de manos al principio del día laboral, después de ir al servicio sanitario, de descansos, de fumar y de comer, después de estornudar, toser y tocarse la nariz o el uso de guantes para cubrir vendajes y otros objetos después del lavado de manos. También es necesario dotar de servicios sanitarios, lavados y de agua para beber apropiados.

Aplicación de la tecnología apropiada en un T.C.U.



Ing. Manuel Fallas Agüero, profesor de la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Costa Rica <manuel.fallas@ucr.ac.cr>

Existen diversas áreas de investigación tecnológica y muchas maneras de apreciar el desarrollo, de acuerdo con la orientación de la sociedad y los ideales económicos, políticos, culturales y medioambientales planteados en cada comunidad, región o país.

Tomando en cuenta la realidad de Costa Rica, cualquier tecnología será apropiada si se desarrolla o se transfiere según la disponibilidad de recursos locales.

La tecnología apropiada parece estar de moda en campos como la ingeniería, pues consiste en hacer las cosas de una manera económica y efectiva para que la gente de la localidad la pueda dirigir y controlar. Esta tecnología se caracteriza por ser masiva, lo cual significa que no requiere mano de obra especializada y no es contaminante, su enfoque es educativo y tecnológico.

En la comunidad rural se entiende por tecnología apropiada la utilización de equipo práctico y sencillo, tal como herramientas, instrumentos o máquinas de uso doméstico, que la gente puede hacer, utilizar y reparar, usando recursos de fácil acceso.

Pero la tecnología apropiada también se refiere a métodos o maneras de hacer, de aprender y de resolver problemas que se adapten a las necesidades, costumbres y habilidades de la gente.

Con la aplicación de esta tecnología se define claramente el costo y el beneficio en relación con su implementación, y se toma en cuenta si se logran satisfacer las necesidades más urgentes de la población y el mejoramiento de su calidad de vida.

Uno de los beneficios de esta tecnología es que ayuda a incrementar el nivel de conocimiento de la población, así como a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de las zonas más necesitadas.

¿Qué es tecnología apropiada?

El desarrollo tecnológico o la transferencia de una tecnología, para que se le pueda catalogar como “apropiada”, debe pasar antes por un proceso riguroso de análisis y valoración dependiendo de cada contexto.

Para decidir si una aplicación o método es apropiado para cierta región, es importante considerar preguntas como las siguientes:

- ¿Lo aceptará la gente local?
- ¿Las personas de la comunidad realmente lo utilizarán efectivamente?

En el T.C.U. sobre tecnología apropiada, los estudiantes universitarios combinan teoría y práctica. Aquí trabajan en el montaje de una planta hidroeléctrica de 2 kW en la Isla del Caño. (Foto Sergio Ferreto)

- ¿Es de bajo costo y eficaz?
- ¿Aprovecha al máximo los recursos, tradiciones y habilidades locales?
- ¿Toma en cuenta los factores locales, como la geografía, el clima, y las costumbres o tradiciones que podrían afectar su utilidad?
- ¿Mantiene un equilibrio natural con el ambiente?

Mediante el uso de la tecnología apropiada y el aprovechamiento de fuentes alternas de energía se puede ofrecer calefacción, energía eléctrica y destilación de agua, por medio de la energía solar, captación de agua de buena calidad para consumo humano y animal, sistemas adecuados de tratamiento y conducción; sistemas de bombeo manuales y mecánicos, diseño y construcción de acueductos rurales y aprovisionamiento de aguas.

En este campo tiene especial importancia el tratamiento y la purificación de desechos orgánicos, debido a su uso como biomasa, materia animal y vegetal que ha acumulado energía solar en forma de energía química, y que puede convertirse en energía final mediante procesos bioquímicos y termodinámicos como la digestión anaeróbica que produce abono orgánico y biogas o gas metano a partir del uso de biodigestores.

Proyectos en comunidades

La Escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Costa Rica (UCR) desarrolla el curso “Implementación de la Tecnología Apropiada”, que se imparte como Trabajo Comunal Universitario (T.C.U), con una duración de 300 horas de servicio.

Este T.C.U. contempla una parte teórica y otra práctica. La primera comprende generalidades como el estudio de la definición de la tecnología apropiada, sus usos, utilización de recursos e historia de su establecimiento, y en la segunda se realizan visitas a comunidades del país con el fin de ejecutar proyectos concretos.

La primera visita consiste en efectuar un estudio de factibilidad económica y con base en este se hacen las recomendaciones para que las personas interesadas puedan desarrollar el proyecto con el apoyo de estudiantes y profesores de la UCR.

Los estudiantes universitarios participan activamente en la planificación, desarrollo y evaluación del proyecto, por ejemplo en la fabricación de piezas y equipo, en la instalación y supervisión del proceso. Además, se inician en proyectos relacionados con plantas hidroeléctricas, biodigestores y colectores solares, así como en sistemas de tratamiento de aguas.

La comunidad de San Luis de Monteverde, en la provincia de Puntarenas, fue una de las beneficiadas con este T.C.U. Por

lo general, sus habitantes se dedican al turismo y a las actividades lecheras. Como una aplicación de la tecnología apropiada, se instaló una planta hidroeléctrica de 25 kW, la cual mejoró la producción de leche debido a que se sustituyó el ordeño manual por el mecánico.

Se utilizaron también tanques de refrigeración, los cuales permitieron que la leche fuera entregada a las plantas procesadoras con grados óptimos de calidad.

Algunos Parques Nacionales y Reservas Biológicas, como la Isla del Caño, se han beneficiado con el montaje de una microplanta hidroeléctrica de 2 kW. En la Reserva Biológica Campanario, en el sur del país, se instaló una planta hidroeléctrica de 3 kW y un colector solar, y en una finca privada en San Carlos de Alajuela se colocó un biodigestor para producir electricidad y su excedente es utilizado para cocinar.

Como se refleja en estos proyectos, la electricidad como aplicación de la tecnología apropiada, en áreas como la ingeniería, ha desempeñado un papel importante, pues se ha llevado este recurso energético a sitios que por las condiciones socioeconómicas de su población, escaso número de habitantes y ubicación geográfica, no contaban con electricidad.

Sería interesante que otras universidades o instituciones públicas relacionadas con el sector mecánico y agroindustrial inicien programas de capacitación e implementación de tecnología apropiada en las comunidades.

De esta manera se estaría asegurando un mejor futuro para la población y una adecuada utilización de los recursos humanos, naturales y artificiales, y se fomentaría la reutilización, el reciclaje y el desarrollo sostenible, con el fin de procurar la conservación del planeta.



La Escuela de Ingeniería Mecánica de la UCR desarrolla el T.C.U. “Implementación de la Tecnología Apropiada”, del cual se han beneficiado reservas biológicas en comunidades alejadas.

Crisol Agosto 2008, N° 216. Publicación mensual de la Oficina de Divulgación e Información (ODI) de la Universidad de Costa Rica. Editora: Patricia Blanco Picado.

Colaboraron en este número: Elizabeth Rojas Arias, Roxana Grillo Rosanía y Rocío Marín González, Periodistas de la ODI.

Ing. Manuel Fallas Agüero, profesor de la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Costa Rica.

Fotografía: Luis Alvarado Castro, Mónica Bolaños Mojica y Omar Mena Valverde. Edición fotográfica: José Salazar Ferrer. Diseño y Diagramación: Thelma J. Carrera Castro.

E-mail: patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

Sitio Web: <http://www.odi.ucr.ac.cr>

Teléfono: 2207-4796

Fax: 2207-5152