

Diálogos

53
agosto
2018

del

Consejo de Ciencia
y Tecnología del
Estado de Tabasco

Retos y alternativas interculturales para la agricultura sostenible

Dr. Francisco J. Rosado May

Acciones sustentables para el turismo

Dra. Susana Mandujano Contreras

El cuidado de enfermería en el contexto de la calidad asistencial

Mtro. José Juan López Cocotle

**Educación, ciencia y tecnología
Recursos estratégicos para enfrentar el rezago social**

Dr. José Félix García Rodríguez

Sección Nuevos talentos:

Ing. Lucero de la Rosa Macías e Ing. Rafael Echeverría Fuentes

Qué es Diálogos

“Diálogos” es una publicación cuatrimestral del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco, que responde a la necesidad de propiciar un espacio para el libre tránsito de las ideas, inquietudes, opiniones, análisis y reflexiones en torno a la ciencia, la tecnología y la innovación, y su relación con la sociedad, en aspectos tales como educación, ética, comunicación, desarrollo y bienestar, entre otros.

Es un proyecto de continuidad, que permite la promoción de la actividad científica en el Estado, y el fomento a la cultura científica, como estrategia de impulso a la información, difusión y divulgación del conocimiento científico, en relación con la publicación de revistas periódicas de difusión y divulgación, y hacer accesible al público no especializado el conocimiento científico.

La Revista “Diálogos” representa el punto de partida de un esfuerzo editorial del CCYTET, orientado a proponer, desarrollar y consolidar un vínculo de comunicación, así como a formar opinión en torno a la expectativa social que identifica a la investigación científica y al desarrollo tecnológico con una oportunidad de mejorar el nivel de vida, en general, constituyendo un espacio de análisis y reflexión sistemáticos acerca de temas relacionados con la actividad científica y tecnológica.

La Revista “Diálogos” tiene actualmente un tiraje de 1,200 ejemplares y se distribuye por suscripción gratuita, vía postal, dentro del territorio nacional, y el extranjero. El listado de suscriptores compromete la distribución casi total de su tiraje.

Políticas y Normas Editoriales

Política Editorial

Los textos publicados en “Diálogos” deberán estar orientados hacia el análisis y la reflexión en torno a los diversos aspectos que caracterizan la relación ciencia-tecnología-sociedad, tales como: educación, ética, desarrollo, bienestar, género, divulgación, etc.

Se sugiere ubicar los análisis y reflexiones preferentemente en el contexto local, aunque también se aceptan los de carácter nacional y general. Principalmente relacionarlo con líneas de investigación que se desarrollan en nuestra entidad, permitiendo la reflexión y opinión directa del autor.

Cómo es una revista de análisis y reflexión, los artículos son escritos por una sola persona. En caso de que el artículo sea enviado en colaboración, sólo se tomará en cuenta el primer autor.

Los artículos serán evaluados, invariablemente, por especialistas revisores de “Diálogos”, órgano de arbitraje que determinará la publicación de las mismas, bajo los siguientes criterios preponderantes: calidad, precisión de la información, interés general, y lenguaje claro y comprensible.

Los textos sometidos a la consideración del Comité Editorial de “Diálogos” deberán ser originales y no estar siendo considerados para publicarse en ningún otro medio, bajo el entendido de que los derechos de autor sobre la publicación se transfieren a la revista.

En caso de estimarlo conveniente, el Comité Editorial de “Diálogos” podrá incluir en cada número, textos aportados por invitación y/o la reproducción autorizada de artículos anteriormente publicados en otro medio, impreso o electrónico.

El Comité Editorial de “Diálogos” determinará la temática de cada número, por lo que la publicación de los trabajos no seguirá, necesariamente, el orden de su aceptación.

Las opiniones vertidas en los discursos y artículos publicados en Diálogos, no reflejan necesariamente las del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco, y su contenido es responsabilidad exclusiva del autor o autores.

Continúa en 3ra. de Forros

Presentación

En este 2018, en México y América Latina existe una gran sensibilidad hacia construir un mundo sostenible. Tal parece que las llamadas de alerta que nos han dejado fenómenos naturales como sismos e inundaciones despertaron la conciencia ambiental de muchos habitantes, a tal grado que cada vez son más los movimientos que se unen para cuidar el planeta.

Desde la investigación científica se están haciendo diversos aportes y en ese sentido, el Dr. Francisco Rosado May de la Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo nos presenta su artículo: *Retos y alternativas interculturales para la agricultura sostenible*. En su propuesta expone que a través de esta alternativa se puede alcanzar la capacidad alimentaria, así como analiza diferentes sistemas de producción.

La Dra. Susana Mandujano Contreras, adscrita a la Universidad Tecnológica de Tabasco, por medio de su artículo, propone realizar *Acciones sustentables para el turismo*, que detonen las visitas a atractivos naturales y espacios de convivencia de nuestra entidad. Enfaticando en ejercicios para despertar la conciencia ambiental.

El cuidado de enfermería en el contexto de la calidad asistencial, es un texto del Mtro. José Juan López Cocotle, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, en el cual comparte sobre la importancia de la atención brindada por los especialistas en salud pública.

El Dr. José Félix García Rodríguez de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco hace una reflexión en su escrito: *Educación, ciencia y tecnología. Recursos estratégicos para enfrentar el rezago social*, sobre los alcances que se puede lograr a través de estas materias y el impacto directo en el crecimiento económico, desarrollo y bienestar social de los países.

En esta edición, estrenamos la sección: *Nuevos Talentos*, en la que presentamos las historias de aquellos jóvenes que hoy en día se encuentran destacando en materia de ciencia, tecnología e innovación. En Tabasco, estas nuevas generaciones vienen dejando huella y son un ejemplo para otros. En esta ocasión, presentamos la historia de Rafael Echeverría y de Lucero de la Rosa.

Esperamos, querido lector, que este número 53 de la Revista Diálogos sea un agradable encuentro, entre el análisis de las condiciones actuales y la forma en que la investigación científica siempre contribuirá a ofrecernos una mejor calidad de vida.

M. C. Mirna Cecilia Villanueva Guevara
Directora General del CCYTET

Diálogos

Diálogos del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco, No. 53, agosto de 2018, es una publicación cuatrimestral editada por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco (CCYTET) / Editor Responsable: Katia Herrera Xicoténcatl, Coordinación de Información y Divulgación Científica. Reserva de Derechos 04-2013-053012453200-102, ISSN: 1665-3505, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor / Diseño: Ricardo Torres Baños / Toda correspondencia deberá dirigirse al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco / Calle Dr. Lamberto Castellanos Rivera No. 313, Col. Centro, C.P. 86000 Villahermosa, Tabasco, México. / (993)1420316 al 18

Correo Electrónico: kherrera@ccytet.gob.mx y divulgacionccytet@gmail.com; las opiniones vertidas en los discursos y artículos de la presente edición no reflejan necesariamente las del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco ni las del Gobierno del Estado de Tabasco, y su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores.

Queda prohibida su reproducción parcial o total salvo previa autorización.

Imagen de portada tomada de: PixaBay

Retos y alternativas interculturales para la agricultura sustentable



Introducción

La preocupación por la seguridad alimentaria en México, y otros países del mundo, ha estado incrementándose recientemente. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) indica que a nivel mundial la creciente población humana, aunada al cambio climático y el aumento en la desigualdad social, supera la capacidad de producción de alimentos. La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) informó que uno de los grandes retos de México es la pérdida de productores jóvenes en el campo; la edad promedio es de 55 años y sólo uno de cada 100 productores es menor de 25 años. Con esta tendencia será difícil garantizar la producción de 70 por ciento más para el año 2050, como lo ha señalado la FAO.

Sistemas actuales de producción de alimentos

Actualmente en México se pueden distinguir los siguientes grandes sistemas de producción de alimentos, presentes también en otras partes del mundo. **1.** El sistema de *agricultura tradicional* que persiste en las regiones rurales/indígenas, con gran productividad y potencial, proveyendo alimentos a una gran población, rural y urbana. **2.** El sistema de *agricultura orgánica moderna*, ha funcionado en varios estados con relativo éxito, cultivándose más de 300 mil hectáreas, destacando Chiapas y Oaxaca como los estados con mayor superficie destinada a la agricultura orgánica. Se registran no menos de 40 especies cultivadas en forma orgánica, principalmente para un mercado de alto potencial económico. **3.** El otro sistema de producción se conoce como el resultado de la *revolución verde*. México es uno de los pioneros de este sistema, iniciando alrededor de los años 50, e implementándose fuertemente en los años 60, ambas fechas del siglo pasado, que descansa en el uso de semillas mejoradas (híbridas), pesticidas y maquinaria para siembra, manejo, y cosecha. Muchas comunidades rurales/indígenas han sufrido el acoso, literalmente, desde diferentes ángulos, especialmente el psicológico, para renunciar a sus saberes y sistemas de producción tradicionales, para abrazar la revolución verde con malos resultados. A la agricultura basada en la revolución verde, se le conoce actualmente como “convencional”. **4.** Poco después de la implementación de la agricultura convencional, con el desarrollo de la ingeniería genética, surgen los *organismos genéticamente modificados* (OGM), también conocido como biotecnología.

Dr. Francisco J. Rosado-May

Profesor-Investigador

Universidad Intercultural Maya
de Quintana Roo

francisco.rosadomay@gmail.com



Otro sistema de producción de alimentos, **5**, se basa en los principios de la *agroecología*, enunciados por Gliessman (2015). Un ejemplo de su aplicación exitosa es el trabajo de Tamayo Manrique et al. (2014) para la producción sostenible de chile habanero en Peto, Yucatán.

Combinación de sistemas de producción

De los cinco grandes sistemas antes mencionados es lógico esperar la combinación entre ellos. Por ejemplo, la revolución verde ha incorporado a su sistema de producción elementos que se originan de la biotecnología, de la ingeniería genética; es decir que los cultivos que reciben la tecnología de la revolución verde son organismos genéticamente modificados para tolerar mejor la aplicación de pesticidas, incluyendo herbicidas, o para tener mayor resistencia a plagas y enfermedades.

Otra combinación que se ha desarrollado involucra a los sistemas de producción orgánica. Los retos para enfrentar plagas, enfermedades, hierbas, y especialmente, tener buenos ingresos monetarios han ejercido presión de tal modo que ha tenido variantes que toleran el uso de ciertos

insumos químicos, externos al sistema de producción. Así, por ejemplo, la Unión Europea ha estado trabajando conceptual y jurídicamente la clasificación de alimentos, haciendo la aclaración entre aquellos catalogados como “ecológico” (eco), “biológico” (bio) y “orgánico” (org). En el punto 6 de los considerandos del Reglamento CE 889/2008 de la Unión Europea, se menciona que la utilización de plaguicidas, que puede tener efectos perjudiciales sobre el medio ambiente o derivar en la presencia de residuos en los productos agrícolas, ha de estar muy restringida; esta expresión abre la puerta al uso de pesticidas, aunque en forma muy controlada, por lo que el etiquetado de un producto orgánico puede tener diferencias dependiendo de la forma de producción (Diario Oficial de la Unión Europea 2008). México, aunque un poco más tarde que otros países, ha impulsado la certificación de productos orgánicos mediante un abanico de opciones.

La producción orgánica no necesariamente tiene que estar certificada, lo cual abre varias opciones para los productores, ya que permite la combinación con la revolución verde.

La combinación de producción orgánica con la tecnología que usa organismos genéticamente modificados (OGM), también ha sido usado y estudiado, con marcadas diferencias entre los investigadores. El uso de OGM está prohibido en productos orgánicos; esto quiere decir que un agricultor orgánico no puede plantar semillas genéticamente modificadas o un animal no debe alimentarse con productos que contengan ingredientes de este tipo.

Con base en la discusión sobre el origen, sistemas de producción de alimentos y sus combinaciones, fue posible diseñar un cuadro que presenta la evolución en tiempo de esos sistemas a partir de la domesticación de los cultivos (Cuadro 1).

Con la tendencia de la combinación de sistemas de producción de alimentos, se abre la posibilidad de que la agroecología incorpore elementos de la revolución verde o de los OGM, o bien éstos dos últimos incorporen principios agroecológicos en sus sistemas.

Agroecología intercultural: una alternativa de resistencia

El hecho de perder los procesos de aprendizaje, creación e innovación de conocimiento en las comunidades rurales e indígenas implica la pérdida

ORIGEN:	Domesticación y cultivo, con enfoque en diversidad. (Hace unos 11 mil años)				
1er .Desarrollo Agrícola:	AGRICULTURA TRADICIONAL, INDÍGENA, EN MÉXICO (Hace unos 8 mil años)				
1ª División:	Revolución Verde (+/- 1960)		Agricultura Tradicional		
2ª División:	Revolución Verde	Organismos Genéticamente Modificados (+/- 1970-80)	Agricultura Orgánica Moderna (+/- 1920)	Agroecología (+/- 1980)	Agricultura Tradicional
1a Fase de cooptación, resistencia y resiliencia:	RV + OGM (+/- 1980) AOM Comercial + RV (+/- 1990)		AOM Mantiene su trayectoria original	Agroecología Mantiene su trayectoria original	AT Mantiene su trayectoria original
Cooptación avanzada, incluyendo la producción de alimentos y saberes locales. Se mantiene la resiliencia:	RV + OGM AOM Comercial + RV AOMC +RV + OGM Agroecología + RV +OGM		AOM Mantiene su trayectoria original	Agroecología Mantiene su trayectoria original	AT Mantiene su trayectoria original

Cuadro 1. Evolución de los sistemas de producción de alimentos a nivel global.





de oportunidad para que los agroecólogos no sólo establezcan alianzas con los campesinos, sino que se perdería la oportunidad de crear más conocimiento agroecológico.

Así, la propuesta de co-creación de conocimiento agroecológico, tanto de corte científico y técnico, como social, entre los diferentes actores, científicos y campesinos, con el debido reconocimiento y respeto de las partes que intervienen en el proceso, tiene el potencial de crear un tejido social y alianza mucho más fuerte y de crear conocimiento intercultural. Es una idea básica, sencilla, bidireccional entre todos los participantes del proceso, que permitirá no sólo recuperar los procesos comunitarios

que explican la creación e innovación de conocimiento local, sino que se fortalecerá con las aportaciones de otro sistema de construcción de conocimiento: el científico.

Con el empoderamiento logrado a través de la co-creación de conocimiento, en condiciones de equidad y respeto, la probabilidad del fortalecimiento de la agroecología es mucho mayor que las interacciones unidireccionales, características de la revolución verde. La agroecología intercultural es entonces una forma de resistencia, resiliencia y reconocimiento logrado por actores de diferentes culturas, incluyendo la del método científico occidental, para alcanzar sostenibilidad alimentaria.

REFERENCIAS:

Gliessman, Stephen R. (2015) *Agroecology, the ecology of sustainable food systems*. Third edition. Boca Raton: CRC Press.

Tamayo Manrique, José; Martínez y Ojeda, Enrique; Monforte Méndez, Gustavo; Munguía Gil, Alfonso y Ruiz Martínez, Alfredo (2014) La agroecología como propuesta de modelo de producción aplicado al cultivo de chile habanero en Peto, Yucatán. *Revista Mexicana de Agronegocios*, vol. 18, núm. 35, pp. 969-978.

Diario Oficial de la Unión Europea (2008) *Reglamento CE 889/2008 de la Comisión por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento CE 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y control*; 5 de septiembre de 2008.

**Acciones
sustentables
para el
turismo
en
Tabasco**

Introducción

El turismo, es una herramienta fundamental para activar la economía y la conservación de los sistemas naturales en las áreas en que se planifique, si esta actividad se realiza de manera desorganizada, puede causar graves daños y deterioros irreversibles llegando incluso a la destrucción de los propios recursos que se constituyen en la base principal de su atractivo.

Entre los beneficios está el aumento de la derrama económica, desarrollo local, creación de empleos, y valorización de las especies naturales pero cuyo impacto recae en graves problemas como pérdida de la biodiversidad, generación de residuos, consumo y contaminación de mantos acuíferos; lo que nos obliga a considerar que las instituciones de educación superior a través de sus docentes tienen el compromiso de hacer una formación y reeducación en nuestros alumnos para colaborar activamente y multidisciplinariamente; sensibilizarlos, imponer retos actuales, guiarles en el desarrollo de proyectos a favor de la educación ambiental y considerar los escenarios donde van a actuar nuestros egresados.

Proponer acciones efectivas para que esta relación simbiótica sea duradera, reforzar nuestras investigaciones en educación ambiental y planear nuevos proyectos que contribuyan a transformar y reservar la energía que será necesaria para nuevos retos y escenarios que se aproximan.

Hacia el turismo sustentable en Tabasco

El concepto desarrollo sustentable, fusiona dos áreas de conocimiento que se traduce en los cuidados y preservación de recursos naturales y su relación con el crecimiento demográfico y los daños realizados por diversas actividades, entre ellas, la actividad turística realizada en cualquier espacio del planeta tierra, teniendo el reto de dominar referentes del mismo.

En acuerdos a nivel internacional se establece que un turismo bien gestionado puede ser un protagonista trascendental a la hora de preservar los tesoros actuales para las generaciones futuras, lo que permite que se realicen de forma que garanticen la preservación de espacios naturales (OMT, 1995)

Con el fin de que el turismo pueda ser una actividad sostenible, es fundamental que se adopten y pongan en práctica códigos de conducta apropiados para el diseño y desarrollo de proyectos que favorezcan la sosteni-



Foto 1.- Grupo 3ro. A, 2016, integrantes del proyecto "Descubriendo la biodiversidad" de la Universidad Tecnológica de Tabasco.

Dra. Susana Mandujano Contreras
Profesora de la División
de Turismo y Gastronomía
de la Universidad Tecnológica de Tabasco

bilidad en todos los sitios por parte de los principales actores que intervienen en la actividad, dichos códigos pueden constituir instrumentos eficaces para el desarrollo de actividades turísticas responsables.

En todo estudio o proyecto turístico, se debe considerar el eje ambiental, es importante que para realizar una propuesta integral se valoren las especies endémicas (significa que sólo es posible encontrarla de forma natural en determinada zona) y no endémicas ya que de lo contrario se corre el riesgo de que se caiga en la depredación ambiental, no se trata de hacer un experto en biología o ecología a los alumnos ya que en el ejercicio de su profesión deberán aprender a trabajar de forma integral con otros especialistas.

De acuerdo a la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CNDI) las ecotecnias son instrumentos desarrollados por el hombre para aprovechar eficientemente los recursos naturales de manera sostenible. El principal objetivo de llevar estas técnicas a las comunidades es el de mejorar su calidad de vida; el término ecotecnias no aparece en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, es por ello que se ha adoptado este vocablo que a su vez fusiona dos palabras ecología y técnicas y son utilizadas para describir el uso de tecnologías que permitan el ahorro de recursos naturales como el agua.

Dentro de las ecotecnias se encuentran: la bioconstrucción de viviendas, captación pluvial por cisternas de ferrocemento, el aprovechamiento directo de la energía solar, los biofiltros, hidroponía, elementos ahorradores de agua, los baños secos, biodigestores, saturación urbana, estufas ahorradores, vehículos de propulsión humana, deshidratador solar, estufas u hornos solares, lombricomposta o composta orgánica, impermeabilizantes naturales, pinturas naturales, entre otra infinidad de ecotecnias que facilitan nuestra vida diaria y son de bajo impacto al ambiente (Arias, 2009; Páramo, 2009).

Por lo que se busca lograr el desarrollo dentro de los fundamentos de un proyecto turístico sustentable, precise y exista un equilibrio armonioso entre los tres pilares o dimensiones que son: sustentabilidad económica, sustentabilidad social y sustentabilidad ambiental; es decir una conjunción de la producción de la riqueza dentro de un marco de respeto cultural y la preservación del ambiente donde se genera el desarrollo sostenible. (Ambiental, 2017)

Desarrollo

Los proyectos educativos con orientación sustentable son una forma ideal de obtener aprendizaje, incluso aplicarlos con alumnos de cualquier carrera y a cualquier nivel educativo que puedan despertar la sensibilidad para realizar en su entorno acciones sustentables.

En el caso de aplicación de estos proyectos, se destaca que sean a favor del desarrollo de sitios turísticos, para motivar a los alumnos que estudien carreras afines; es importante para el profesor plantearse la siguiente pregunta: ¿Cómo desarrollar habilidades de diseño y organización de acciones sustentables en los alumnos, aportando avances en esta materia en nuestro Estado?

Por lo que, alineando el objetivo y evaluación de la materia de Turismo Sustentable que se imparte en la Universidad Tecnológica de Tabasco (UTTAB) a alumnos de tercer cuatrimestre de la carrera de Licenciatura en Gestión y Desarrollo Turístico, se establece que deben: "Realizar durante el cuatrimestre el diseño y la organización de un proyecto turístico dentro del marco de la sustentabilidad, impulsando el trabajo en redes sociales, para

contribuir a la calidad de vida de las comunidades locales, aplicando acciones como ecotecnias¹.

De forma general ellos tienen que ejecutar en equipos colaborativos con las siguientes premisas: 1.- Seleccionar un proyecto turístico utilizando alguna ecotecnia¹ y ubicando su aplicación en algún sitio o empresa turística. 2.-Establecer el proyecto y darlo a conocer en redes sociales para medir su impacto. 3.-Registrar los resultados del proyecto propuesto.

Los diez proyectos que se muestran a continuación, fueron realizados, evaluados y aplicados por un total de 66 alumnos que cursaron la materia mencionada, fueron desarrollados y presentados a la comunidad universitaria en dos simposios de turismo sustentable donde mostraron resultados realizados durante el cuatrimestre que cursaron la materia de Turismo Sustentable en los periodos respectivos de mayo-agosto 2016 y 2017.

El proyecto “Descubriendo la biodiversidad en la Universidad Tecnológica de Tabasco” enseñó a trabajar tanto de forma individual como en equipos y grupal, los 24 alumnos, desarrollaron un compromiso personal hacia las acciones que permitan cuidar el medio ambiente a través del conocimiento y respeto por el propósito de cada especie que rodea nuestro entorno.

A través de “Talleres Artesanales”, realizan talleres y seminarios gratuitos dirigidos al público en general, para hacer conciencia de la importancia del reciclaje de material común como papel, botellas o pallets de madera para utilizarlo como artículos de decoración del cual puedan obtener entre otros beneficios, ingresos extras en su economía.



Foto 1.- Grupo 3ro. A, 2016, integrantes del proyecto “Descubriendo la biodiversidad” de la Universidad Tecnológica de Tabasco.

Foto 2.- Rancho Ecológico “La ilusión” en el poblado Dos Montes en el municipio de Centro, Tabasco.

Foto 3.- Se instaló un huerto sustentable en DRUPA Museo Interactivo del Chocolate.



¹ Las ecotecnias son instrumentos desarrollados por el hombre, se caracterizan por aprovechar eficientemente los recursos naturales.

Un tercer trabajo, denominado: “Rancho ecológico: La Ilusión” es un proyecto de turismo rural en un espacio ubicado en el poblado Dos Montes, del municipio de Centro, propiedad de uno de los integrantes del equipo que planea ofrecer entre otras actividades: pesca recreativa, elaboración de compostas, y preparación de alimentos con ingredientes del lugar, incluye espacio para acampar y pernoctar al aire libre.

1.

Una cuarta propuesta, se enfoca en la “Reforestación en el río Puyacatengo”, ubicado en el municipio de Teapa. Se realizó la siembra de 30 especies de roble a lo largo de una de las comunidades cercanas a este afluente.

El quinto equipo aborda el tema: “Restauración y concientización en el río Puyacatengo”, una forma de contactar e integrar a los pobladores de las comunidades que viven alrededor de este manto acuífero para que participen en actividades de limpieza, cuidado y prevención de contaminantes.

El sexto grupo presentó “Embellaciendo mi ciudad de Villahermosa”. Ellos proponen acciones como la organización y donación de plantas de todo tipo, para realizar un jardín botánico que muestre la belleza de nuestra flora, inspirada en grandes jardines de otros países. La idea es que en Tabasco exista un espacio público que enaltezca el amor a nuestra tierra, con lo que se incentive el respeto y admiración de los niños hacia estas especies.

Una séptima alternativa es “D’ambiente: separa y recicla”. La propuesta es crear una empresa socialmente responsable, orientada a la impartición de talleres hacia las empresas hoteleras del Estado, para la enseñanza del reuso de los desechos.

A través del proyecto “Huerto sustentable en Drupa: Museo Interactivo del Chocolate”, proponen hacer estudios personalizados y ocupar espacios donde se promueve el agroturismo para establecer este tipo de propuesta, utilizando la formulación de composta orgánica como un tipo de ecotecnia. Esto nace con la finalidad de ser un instrumento desarrollado en sitios turísticos para aprovechar eficientemente los recursos naturales.

Con el proyecto “Jardines verticales La Antigua”, se aplicó un estudio y diseño de jardines colgantes con la construcción de hidroponías y biofiltros a partir de material reciclado, y aplicar elementos ahorradores de agua en lugares como el restaurante “La Antigua”, ubicados en el centro de la capital tabasqueña.

“Planta un árbol y crea vida”, recomienda la reforestación en sitios turísticos como las áreas verdes del centro ecoturístico “Grutas de Coconá”, y comprende un conjunto de actividades que van desde estudio del sitio, diseño de jardines, la planeación, gestión de la operación, el control y la supervisión de todos los procesos involucrados en la plantación de árboles.

Núm.	Nombre	#	Objetivo	Lugar	Resultados
1.-	Descubriendo la biodiversidad de la UTTAB	22	Aplicar la sensibilización entre los miembros de una comunidad para valorar especies de flora y fauna	Universidad Tecnológica de Tabasco	-Catálogo de especies de flora y fauna de la UTTAB -Identificación de especies, recorridos, senderismo.
2.-	Talleres artesanales	4	Reciclaje de objetos para uso doméstico y decoración.	Universidad Tecnológica de Tabasco	Se impartieron 5 talleres al público en general
3.-	Rancho ecológico "La ilusión" en Dos Montes.	5	Promover el turismo rural con actividades de recreación y campamentos.	Comunidad Dos Montes, Centro, Tabasco.	Diseño de actividades y espacio de turismo rural. Compostas y cocina rural
4.-	Reforestación en el río Puyacatengo	5	Sembrar conciencia de la deforestación en la zona del río Puyacatengo	Teapa, Tabasco	Sembraron 30 árboles
5.-	Restauración y concientización en el río Puyacatengo	5	Incluir a los comunitarios en acciones de concientización y cuidado ambiental.	Teapa, Tabasco	Concientizar a la comunidad que se establece junto al río en el municipio de Teapa
6.-	Embellaciendo mi ciudad	4	Proponer un espacio de recreación en un gran jardín botánico.	Villahermosa	Que el turista visitante y los ciudadanos conozcan de las especies botánicas de Tabasco.
7.-	D'ambiente: separa y recicla	5	Efectuar talleres con la finalidad de enseñar a los colaboradores de las empresas hoteleras del Estado a separar y reciclar la basura.	Hotel Hyatt Regency Villahermosa	Se realizaron 2 talleres y se capacitaron a 30 empleados del hotel.
8.-	Huerto sustentable en DRUPA Museo Interactivo del Chocolate.	6	Desarrollar la educación ambiental sustentable en empresas agro- turísticas con la finalidad de conservar los recursos naturales	Drupa, Museo Interactivo del Chocolate	La generación de un huerto sustentable con 10 variedades acordes a la empresa. Se impartieron 3 talleres de composta a los 13 colaboradores de la empresa.
9.-	Jardines verticales "La Antigua"	5	Diseñar huertos colgantes en material reciclado para establecimientos de alimentos y bebidas	Cafetería "La Antigua, Centro	Se implementaron 2 jardineras tipo vertical con técnica de goteo. Se impartió a empleados, el taller de elaboración de jardineras para mantenimiento.
10.-	Planta un árbol y crea vida	5	Realizar estudios de reforestación de sitios turísticos para incrementar las áreas verdes.	Grutas de Coconá, Teapa, Tabasco.	Se realizó el 5 de agosto la reforestación con 30 especies de flora decorativa en áreas verdes de las Grutas de Coconá

Figura 1. Resumen de resultados de los proyectos propuestos.

Conclusión

Las diez propuestas mostradas en este periodo (2016-2017), nos muestran desde las perspectivas de los alumnos diferentes alternativas de soluciones prácticas aplicadas en proyectos turísticos que serán de gran importancia, por lo que se deben seguir fomentando.

En todas las propuestas los alumnos presentan preocupación y soluciones sustentables, además resaltan el efecto de implementar nuevas formas de trabajo combinando el desarrollo de la actividad turística; empiezan a destacar conceptos como responsabilidad social que es una de las acciones que seguramente marcaran la diferencia en las empresas de las futuras generaciones.

El tiempo de planteamiento y desarrollo de los mismos es óptimo para cumplir el objetivo de la materia, más es necesario buscar mecanismos para brindarles seguimiento a los mismos y evaluar en un mediano o largo plazo el efecto de cada propuesta.

El hecho de realizar este tipo de acciones, consolidará estos trabajos sustentables enfocados al turismo sustentable; recomendaciones que deben ser consideradas por aquellos que brindan este tipo de servicios en lugares de atracción para visitantes locales y foráneos.

Foto 4: Una de las propuestas es establecer un jardín botánico en Villahermosa, Tabasco.





Foto 5: Promover el turismo rural alrededor del río Puyacatengo en Teapa, Tabasco.

BIBLIOGRAFÍA

OMT 1995. CARTA MUNDIAL DEL TURISMO SOSTENIBLE, Cumbre Mundial Del Turismo Sostenible, Vitoria, Gazteiz, 26-27 de noviembre de 2015.

ARIAS J. 2009. Cuidando nuestros recursos a través de ecotecnias. *Especies*. Revista sobre conservación y diversidad. Prensa Digital. Naturalia A. C. México D. F. 26-27 p.

PÁRAMO A. A. 2009. Ecotecnias y talleres. Guía de ecotecnias. Dirección de Concertación y Participación Ciudadana. México D.F. 4 p.

AMBIENTAL, E. (31 de Mayo de 2017). Ciudad Verde Viva. Obtenido de <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental/index.php/en/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>

**El
cuidado de
enfermería
en el contexto de la
calidad
asistencial**



Introducción

La calidad asistencial se define como la manera de organizar los elementos de un sistema sanitario para lograr los mejores resultados en la salud y bienestar de pacientes y usuarios. En este contexto, los cuidados que se provee son una necesidad para proporcionar a los pacientes una adecuada atención.

La importancia de los cuidados, no sólo radica en realizar los procedimientos de manera óptima, sino conducir estas intervenciones para ofrecer las atenciones necesarias. Enfatizar en la importancia que tiene la calidad en este tipo de procesos, no únicamente se restringe a la ejecución de los mismos sino en una mirada integral que debe estar vinculada a estas acciones.

Los servicios de enfermería: una asistencia de primer nivel

Todo proceso que se desarrolla para un fin determinado genera incertidumbre en relación a su calidad, ya que el objetivo primordial de ésta es garantizar que los métodos, técnicas y tecnologías creadas cumplan con los objetivos planteados dentro del contexto en el que fueron diseñados. Pero la calidad dentro del sistema de salud se vuelve controversial, ya que en las instituciones sanitarias todos los servicios que se ofrecen a los usuarios son con base a su problemática y conforme a su terapéutica aunado a todos aquellos procesos que el personal realiza conforme a sus conocimientos.

En este sentido, conviene definir en primera instancia la calidad asistencial, que de acuerdo a Donabedian¹, se refiere a organizar los elementos de un sistema sanitario para lograr los mejores resultados en la salud y calidad de vida de pacientes y usuarios. Asimismo, es considerada como el grado con el cual los procesos de la atención médica incrementan la probabilidad de resultados deseados por los pacientes y reduce la probabilidad de resultados no deseados².

La calidad en la atención de los servicios de salud está íntimamente relacionada con la satisfacción del usuario y la forma en que se desarrolle el proceso de atención, no olvidando que la preocupación más apremiante por parte de los pacientes es que esta atención sea objetiva y específica en su actuar.

Dentro de este contexto, los servicios de enfermería y de los cuidados que se provee, como miembro del equipo multidisciplinario del sistema de salud, se convierte en una necesidad para proporcionar a los pacientes una asistencia de primer nivel. Ahora bien, si se mide la asistencia con base en la satisfacción de los pacientes es importante no olvidar que esta percepción dependerá de aspectos subjetivos tales como la actitud, la habilidad, el trato y la confianza que le produzca el personal de enfermería durante su atención.

Entonces ¿Cómo medir el cuidado? ¿Cómo medir la eficacia? La calidad asistencial tiene dos componentes: la científico-técnica, que mide la

M.E José Juan López Cocotle

Profesor-Investigador. División Académica
Multidisciplinaria de Jalpa de Méndez (DAMJM)
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Datos de contacto:

j.juanlopez@hotmail.com

juan.lopezc@ujat.mx



que los cuidados ofrecidos generen será también un parámetro de medición.

Los términos eficiencia y eficacia son pieza clave en este escenario, en el sentido de que la tarea fundamental del personal de enfermería es la gestión del cuidado, de manera que el tránsito hacia la calidad de los mismos, depende de la forma en que se ejecuten los procedimientos y las intervenciones. Es por ello, que en el tema de la calidad asistencial, es necesario que los profesionales de enfermería cuenten con una base teórica y práctica derivada de la educación continua en el contexto de la calidad del cuidado, la productividad, la organización y el costo de las actividades y procedimientos⁴.

Los conceptos mencionados en el párrafo anterior son de gran competencia e interés en el marco de este tema, la eficacia se puede referir como el logro del objetivo establecido y la eficiencia va en el sentido de la relación entre los recursos utilizados y los logros conseguidos. De esta manera como lo explica Galvez, citado por Jiménez⁵, lograr eficiencia en salud significa alcanzar los mejores resultados con los recursos disponibles. La Organización

resolución del problema, y la percibida, que mide la satisfacción del usuario con respecto a la percepción del servicio recibido³. Hablar de calidad en el cuidado de enfermería, implica considerar los conocimientos teóricos y técnicos que cada profesional debe poseer, mismos que darán pie a resolver los problemas de salud que se estén presentando, lo que contribuye a mejorar la percepción que los pacientes consideren de acuerdo a la atención proporcionada.

El personal de enfermería en su quehacer profesional participa en diversas actividades que están ligadas a los objetivos de calidad que cada departamento o institución se propone, enfatizando que tanto la parte objetiva como la subjetiva del proceso de mejora resulta primordial para la evaluación de cualquier programa establecido.

Si se percibe alguna deficiencia dentro de algún ámbito de acción de la enfermería, lo más conveniente sería realizar una evaluación para determinar con exactitud las necesidades y estrategias para su respectiva y pronta solución, considerando que el éxito dependerá del control de las acciones, de las formas de trabajo y los procedimientos que son dirigidos a los pacientes. El impacto

de los usuarios en cualquier nivel de atención, contribuyen en igual medida a las acciones de los demás miembros del equipo multidisciplinario de salud.

Conclusión

Enfatizar en la importancia que tiene la calidad en los procesos de enfermería, no sólo se restringe en la ejecución de los mismos, sino en la mirada integral dentro de la misma acción. El personal de enfermería en las instituciones sanitarias avanza a pasos agigantados con respecto a la calidad del cuidado y su reflejo en el desempeño profesional. Hablar y resaltar dicha importancia es fundamental, sobre todo en el proceso de profesionalización en el que vive actualmente la disciplina, se ha polemizado infinidad de veces que el profesional de enfermería no es valorado como tal, se ha minimizado su participación dentro de la terapéutica de los pacientes, pero de igual manera se ha insistido reiteradamente que sólo la visión profesional integral y con sentido humano de la disciplina logrará que sea el mismo sistema que coloque a la enfermería como parte primordial del equipo de salud.

Mundial de la Salud (OMS) define eficiencia como la capacidad para producir la "máxima salida" a partir de determinada "entrada", relación concebida entre los resultados que se obtiene en medida de los recursos disponibles, que en el sistema de salud son escasos.

La importancia de la calidad de los servicios de enfermería, no sólo radica en realizar los procedimientos de manera óptima, sino conducir estas intervenciones para ofrecer los cuidados necesarios. Es pertinente dejar en claro que las actividades realizadas por el personal especializado en atenciones clínicas, son forjadas como el medio mediante el cual el profesional puede conducir el cuidado, pero, éstas tienen que estar acompañadas de conocimientos específicos que sirvan de plataforma para lograr una verdadera atención de calidad.

La disciplina de enfermería, una profesión caracterizada por la gran interacción entre el paciente y el profesional, encargada de realizar numerosas acciones encaminadas a la recuperación y mantenimiento de la salud en los individuos, lleva implícita la importancia de su participación en la calidad asistencial. Sus intervenciones, de vital importancia para la salud

REFERENCIAS

1

Fernández Martín Juan., "Calidad Asistencial en Atención Primaria", Revista Clínica de Medicina de Familia. 2007. Vol. 1, núm. 6, p. 254-255.

2

León Ramírez Sergio., "Calidad en los servicios de salud", Salud en Tabasco. 2011. Vol. 17, núm. 1-2, p. 5-6.

3

Álvarez de la Rosa Alma Elizabeth., Olivares Ramírez Clara., Cadena Estrada Julio César., Olvera Arreola Sandra S., "Satisfacción de los pacientes hospitalizados con la atención de enfermería", Revista de Enfermería Neurológica. 2010. Vol. 11, n° 2, p. 68-72.

4

González Pérez Alejandra., Villazón Castro Nelly., Almira Bello Karim., Cowley Noble Amada., Mugarra Romero Carmen G., "Gestión de cuidados con calidad desde la formación del profesional de Enfermería", Revista Cubana de Enfermería. 2011. 27(4), p. 319-326.

5

Jiménez Paneque Rosa E., "Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios. Una mirada actual", Revista Cubana de Salud Pública. 2004. Vol. 30, núm. 1, p. 17-36.

Educación, ciencia y tecnología



**Recursos estratégicos
para enfrentar el rezago social**

Introducción

En la actualidad, el crecimiento económico, desarrollo y bienestar social de los países, están sustentados en la inversión realizada en educación, ciencia, tecnología, innovación, gestión y transferencia del conocimiento. Por ello, los países considerados como desarrollados y de primer mundo, al igual que algunos otros conocidos como países emergentes, destinan una buena proporción de su Producto Interno Bruto (PIB) a la inversión en dichos rubros.

En contraste, los países pobres y en vías de desarrollo dedican a ello una mínima parte de su riqueza nacional, lo que se convierte en un círculo vicioso, toda vez que a menor grado de educación, ciencia, tecnología e innovación, mayor es su dependencia científica y tecnológica de otros países, y menor su productividad y eficiencia económica interna. México se encuentra inmerso en esta trampa del desarrollo, con indicadores macroeconómicos estables, pero con injustificados niveles de pobreza, desigualdad y rezago social, lo que conlleva a la búsqueda de soluciones de corto y mediano plazo, las cuales giran en torno al incremento del gasto social en educación y salud, así como la inversión en ciencia, tecnología e innovación.

Educación como bien público

El constructo educación, que proviene del latín educare: guiar, tiene en la práctica implicaciones y connotaciones socioculturales, económicas y políticas, ya que presupone un proceso social educador-educando, mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuación y comportamiento. La educación debe asumirse como un asunto de naturaleza compleja y transdisciplinar.

La globalización y el modelo económico neoliberal han generado progreso tecno-económico, pero también pobreza, desigualdad y rezago social. La educación juega un papel fundamental. Crear hombres con ciencia y con conciencia, capaces de desarrollar propuestas de bienestar social frente a las consecuencias negativas de la globalización. La educación en nuestros países enfrenta serias limitaciones, pues su perspectiva, no ofrece respuestas adecuadas a los grandes problemas sociales, ya que carece de un contexto integral, que involucre varias disciplinas.

Los cambios revolucionarios ocurridos en la educación, la ciencia, la tecnología y la cultura exigen nuevas perspectivas epistemológicas y metodológicas de estudio de los problemas que enfrenta la humanidad. La educación debe reformarse hacia una perspectiva multidimensional. También debe ser capaz de responder entre otros, a los siguientes cuestionamientos: ¿Cuál es la comprensión del vínculo entre el hombre, la educación, la universidad y la sociedad? ¿Cuáles deberían ser los vínculos entre la educación y la realidad social? ¿Cuál es el Ethos de la educación en la globalización? ¿Cuál debería ser el papel de la educación frente a los problemas del rezago social?¹

Dr. José Félix García Rodríguez

Profesor Investigador

División Académica de Ciencias

Económico Administrativas

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Jfgr55@hotmail.com

La educación tiene mucho que decir y hacer. Crear hombres con ciencia y con conciencia, capaces de desarrollar una cultura, de enfrentar las consecuencias de la globalización neoliberal, es una tarea que se debe asumir. En nuestros países, el sistema educativo no prepara para la vida. No se crean espacios comunicativos para construir conocimientos y revelar valores.

Se deben cambiar los paradigmas, y transitar hacia la inter-multi-y transdisciplinariedad como perspectiva metodológica de análisis y estudio de los problemas sociales y económicos.

México enfrenta una preocupante situación de pobreza y rezago social, agravada por la exclusión y la violencia generalizada en casi todo el país. La universidad encuentra un gran desafío, pues en sus aulas se puede crear la respuesta y solución a los problemas sociales planteados.

Referirse al pensamiento complejo y transdisciplinar como método de estudio y abordaje de la realidad tiene como prerequisite mencionar a Edgar Morín, que se centra en el hombre y sus posibilidades de realización, así como en el futuro de la tierra.

La palabra complejidad, tiene una pesada carga semántica, ya que se le vincula con complicación. Su primera definición no aporta mayor claridad: es complejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, aquello que no puede retroceder a una ley ni reducirse a una idea simple. Mientras el pensamiento simplificador desintegra la complejidad.

La comprensión de las circunstancias que enfrenta el hombre en la

actualidad exige superar el paradigma simplista, que establece la separación del mundo experiencial en “apariencia” y “realidad”. Al confrontar a la realidad social, han nacido esfuerzos importantes para superar las miradas reductivas y simplificantes, por ejemplo, Morín junto con otros aportan instrumentos que ayudan a repensar y complejizar el tratamiento de los problemas de la humanidad².

Una visión de la educación como método educativo emergente presupone una reforma del pensamiento, que permita la reflexión sobre las líneas que interactúan dentro del sistema educativo. Al respecto, Morín propone una profunda reforma educativa sustentada en siete saberes necesarios para la educación del futuro³.

Ciencia, tecnología e innovación como bien social

Referirse a la apropiación social de la ciencia y la tecnología mediante procesos de innovación científica, es hablar de un propósito social relacionado con las iniciativas académicas, productivas y sociales, tendientes a gestionar una cultura de la ciencia y la tecnología, no sólo entre los sectores especializados (comunidades científicas y académicas), sino también entre la población en general. Se refiere a la participación social en la generación del conocimiento, así como en su comprensión y aplicación mediante el desarrollo de tecnologías y/o innovación científica, con el propósito de poder establecer soluciones a los problemas planteados a la sociedad actual.

El Convenio Andrés Bello, conceptualiza la apropiación social de la ciencia y la tecnología, como el

conjunto de procesos a través de los cuales la sociedad se involucra en la generación del conocimiento científico y tecnológico y aprovecha el conocimiento generado mediante la innovación. Con ello, la sociedad se convierte en sujeto activo de la creación del conocimiento, en agente de construcción de cultura científica, y generador de aprendizajes sociales. Asimismo, promueve el interés de los individuos, con lo que apoya a la conformación de una cultura científica y tecnológica, fomenta la inclusión social y la participación ciudadana y comunitaria en torno a la ciencia, e identifica y soluciona los problemas cotidianos de las comunidades, contribuye a disminuir el rezago social y propicia el mejoramiento de la calidad de vida⁴.

La apropiación social del conocimiento generado a través de la ciencia, la tecnología y la innovación, pasa necesariamente por un proceso de gestión del conocimiento.

Gestión del Conocimiento

A finales de la década de los 70, la importancia del desarrollo científico – técnico en la economía mundial ha sido creciente y sostenida, hoy es el factor clave para el crecimiento y desarrollo de los países. En la actual sociedad global y del conocimiento, los cambios que ocurren a escala mundial provocan inesperadas formas de competencia y un mercado cada vez más impredecible. La rapidez de los cambios, la baja adaptabilidad de las organizaciones y su vida efímera en el mercado, inciden en la forma de negociar y en el establecimiento de ventajas competitivas.

Esta situación no se manifiesta de la misma manera para todos los



países del mundo, dada la marcada diferencia existente entre países ricos y pobres, desarrollados y subdesarrollados. Por ello es necesario establecer determinadas estrategias para alcanzar un desarrollo mínimo que permita a los países sobrevivir a los cambios acelerados que dominan el mercado. En la sociedad actual se plantea que los recursos económicos, dinero y mano de obra no constituyen el recurso fundamental para el desarrollo de las economías, si no el conocimiento, la productividad y la innovación científica aplicada a los productos de la ciencia. Los elementos claves de la sociedad para lograr la ventaja competitiva en un mundo global, fueron primero la información, y hoy día el conocimiento.

El conocimiento, históricamente considerado un bien privado, ha comenzado a convertirse en un bien público, y al igual que el invento de la imprenta significó la masificación de la cultura e hizo posible la difusión del libro y la información en general, las nuevas tecnologías de información y de comunicación, y las modernas concepciones científicas sobre los recursos humanos, deben impulsar la expansión y aplicación del conocimiento en todas las direcciones de la sociedad y entre los países desarrollados y subdesarrollados.

La sociedad actual se caracteriza por el cambio y transformación en todos los ámbitos del quehacer humano, los cuales suceden de forma acelerada y contribuyen a la conformación de una nueva sociedad, que depende para su continua evolución, de nuevos saberes, enfoques, tecnologías e innovaciones para poder gestionar cualquier tipo de actividad que se desarrolle dentro y fuera de la organización, para crear productos y servicios con un alto valor agregado que le permita a la organización mantener una ventaja competitiva en el mercado.

Ha surgido un nuevo enfoque dentro de la gestión del conocimiento, que sitúa al individuo como centro rector del proceso. Las investigaciones y aplicaciones de la gestión del conocimiento, se encuentran en estudio en los países capitalistas más desarrollados del mundo; pero, existen diferencias sustanciales entre la aplicación de estos modelos en las organizaciones en los países subdesarrollados.

El conocimiento y la capacidad de investigación e innovación tecnológica constituyen elementos determinantes para el éxito de las economías. La experiencia de los países ricos con gran inversión en ciencia y tecnología se refleja en una mejor calidad de vida para sus habitantes. Caso contrario sucede en los países en vías de desarrollo. El impacto económico de la gestión del conocimiento en los países ha dado lugar a la corriente de análisis denominada economía del conocimiento.

Economía del conocimiento

El concepto de economía basada en el conocimiento tiene que ver con el impacto de la ciencia, tecnología e innovación en el crecimiento económico. Aunque no existe una definición precisa, algunos estudiosos identifican varios componentes involucrados con el surgimiento de una economía basada en el conocimiento, tales como el capital humano altamente calificado, definición de objetivos sectoria-

les y regionales, establecimiento de instrumentos para el fomento de un ecosistema que favorezca la innovación, vinculación internacional, marco institucional, infraestructura de información y comunicación, entre otros.

El Banco Mundial ha señalado que en la nueva economía, el conocimiento se crea, adquiere, transmite y utiliza con mayor efectividad por los individuos, las organizaciones y las comunidades para promover el desarrollo económico y social. Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) incluye entre las economías basadas en el conocimiento, aquellas basadas en la producción, distribución y uso del conocimiento y la información, que se apoyan en los rápidos avances de la ciencia y las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Es claro que la generación del conocimiento y su explotación es factor relevante para la creación de riqueza en una economía.



Conclusiones

La educación en nuestros países enfrenta serias limitaciones, pues su perspectiva disciplinaria y reduccionista adolece de un contexto holístico, transdisciplinar, cultural y complejo, y por lo tanto no ofrece respuestas adecuadas a los grandes problemas sociales y económicos asociados al desarrollo, como es el caso de la pobreza, desigualdad y rezago social. La educación debe reformarse y transitar hacia una perspectiva multidimensional y compleja en el abordaje de los problemas generados por el modo de producción asumido por la sociedad.

Las instituciones de educación superior y los centros de investigación del país, por concentrar en sus espacios y aulas capacidad intelectual, se constituyen en potenciales generadores de conocimiento científico, pero también en importantes agentes de apropiación social del conocimiento generado mediante mecanismos de inducción, adopción y multiplicación de prácticas de apropiación social de los productos de la ciencia.

En este sentido, el reto planteado tiene que ver con la generación de sinergias regionales entre los centros generadores del conocimiento, el estado y la sociedad en general, de manera tal que se propicien impactos significativos en torno a los problemas sociales y económicos enfrentados en la actualidad.



Referencias bibliográficas

- 1**
Pedroza Flores, René y Massé Narváez, Carlos. 2009. Educación y Universidad desde la complejidad en la globalización. Porrúa. México. 453 p.
- 2**
López Flores, Efraín. 2005. Visión ecológica y aptitud transdisciplinar. En Gutiérrez I, Montfort F, Morín E. Complejizar el papel del extensionista universitario. Xalapa: Universidad Veracruzana. Pp. 291-305.
- 3**
Morín, Edgar. 1999. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Unesco. París. 60 p.
- 4**
Consejo de Ciencia y Tecnología de Tabasco (Ccytet). 2011. Proyecto Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación desde el Sur. Ccytet. Villahermosa, Tabasco. México.
- 5**
Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C. (Fccyt). 2011. Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Ranking. México. Recuperado de http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/ranking_de_cti_2011.pdf



Una luminaria para la abuela

Redacción: CCYTET

En pleno siglo XXI, muchas comunidades de Tabasco aún sufren por falta de energía eléctrica y tienen que usar lámparas de gas, alcohol o petróleo.

La ingeniera química, Lucero de la Rosa Macías, creó una luminaria que ayuda a las comunidades que carecen de energía eléctrica, al ver las necesidades que sufría su abuela materna, por no tener este servicio básico.

El objetivo de este proyecto es aprovechar el enorme potencial de radiación solar del estado de Tabasco, donde la temperatura promedio mensual es de 33.7 grados centígrados.

Lucero de la Rosa es egresada del Instituto Tecnológico de Villahermosa (ITVH). Para manufacturar la luminaria, recibió asesoría de la M.C. María Antonieta Toro Falcón, Profesora Investigadora del ITVH.

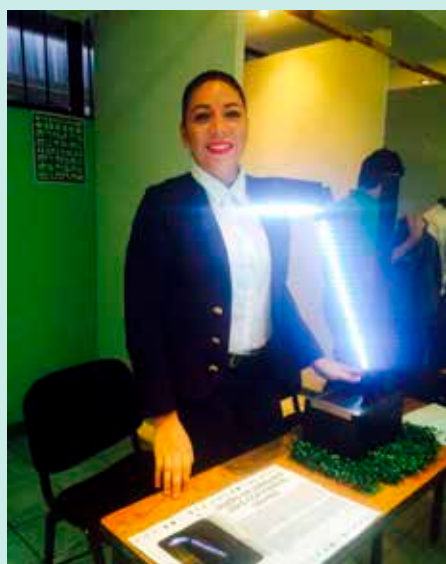
La lámpara fue hecha de aluminio, pesa 4 kilogramos, está construida con paneles solares, un sistema de cableado, una lámpara LED con color de luz blanca y contiene también una batería de litio, para administrar la energía solar captada en el día y que pueda ser usada por la noche. Otra de las aplicaciones es que se puede utilizar para cargar

celulares o tablets. Tiene una capacidad de duración de hasta ocho horas. Hasta 12 años puede ser el tiempo de vida de este artefacto. El costo en el mercado se calcula en 900 pesos por artículo.

La "luminaria para la abuela" ganó el primer lugar como innovación en el Segundo Foro Global de Crecimiento Verde en el Estado de Tabasco. Este evento fue organizado por el Gobierno del Estado de Tabasco, la Secretaría de Economía, el Instituto Nacional del Emprendedor, el Fondo Nacional del Emprendedor, la Secretaría de Educación Pública y el Tecnológico Nacional de México, entre algunas otras instancias. Durante el foro, el Instituto Nacional del Emprendedor, reconoció el potencial ecológico, social y económico del prototipo.

El proyecto ha recibido el reconocimiento de concursos como Innovando Energía, en el año 2016.

En el 2017, la diseñadora comenzó con el proceso de patente, apoyándose en el Centro de Asesoría y Protección a la Propiedad Industrial (CAPPI), organismo adherido al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco (CCYTET) y vinculado con el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI).





El edén del emprendimiento tecnológico

Redacción: CCYTET

Rafael Echeverría Fuentes, es Licenciado en Informática por el Instituto Tecnológico de Villahermosa. Ha recibido certificaciones de Desarrollo de Apps Móviles por la Universidad de California en Irvine (UCI) en Estados Unidos. Su camino por el desarrollo de aplicaciones web y móviles lo ha llevado a ser fundador de Zable Studios, una empresa mexicana enfocada a la tecnología.

En el 2013, obtuvo inversión de Apps.co, un programa de emprendimiento digital en Colombia, así como de HackFest Alamo en San Antonio Texas. En el 2014, ganó el segundo lugar en la Startup Weekend en Medellín, Colombia.

En los últimos años ha fungido como mentor para startups (empresas emergentes que están iniciando, muchas orientadas hacia la tecnología). Una de las facetas en las que Rafael Echeverría se ha ocupado es en el emprendimiento en Tabasco, con iniciativas como "Startup Weekend Villahermosa" y "Hackathon Hack Tabasco": eventos que han resultado un semillero de talento tecnológico.

Son programas de mentoría y asesoría, organizados por la Red para la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico de Tabasco (RIE TABASCO). En el Startup WeeKeend

se presentan proyectos de innovación con el objetivo de incentivar a la población a poner en marcha sus ideas de negocios. Hackaton Hack Tabasco es un maratón en el cual los estudiantes pasan horas convirtiendo una idea en realidad, en su mayoría relacionadas con cualquier tipo de software.

En la actualidad trabaja en el fortalecimiento del Ecosistema Emprendedor y de las comunidades de tecnología en el Sureste de México con la Red de Innovación y el Emprendimiento Tecnológico (RIE Tabasco A.C.), de la cual es presidente.

Del 9 al 21 de octubre, Echeverría Fuentes participará en el Laboratorio de Innovación Ciudadana en Rosario, Argentina. Junto a un gru-

po de jóvenes de América Latina; trabajará en el desarrollo de herramientas tecnológicas, en su caso ha sido designado al proyecto: "La ruta trans: lugares seguros", se trata de la creación del primer directorio para personas transexuales y transgénero de lugares seguros en cada país. El objetivo es crear una plataforma de uso sencillo para cada país. De un total de 650 solicitudes, sólo aceptaron a 90 personas, entre ellos al tecnólogo tabasqueño.

De esta forma, Rafael trabaja en su sueño para que Tabasco se convierta en el edén del emprendimiento tecnológico.



NOMBRE: _____

CARGO: _____

INSTITUCIÓN: _____

Deseo recibir la Revista «DIÁLOGOS» en esta dirección:

DOMICILIO: _____

COLONIA: _____

C.P.: _____

CIUDAD: _____

TEL. OFICINA: _____

TEL. PART.: _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

Estimado lector:

Le recordamos que estamos actualizando nuestro registro de suscripciones. Si desea renovar o iniciar la suya (gratuitamente), sólo tiene que entregar este formato, debidamente llenado (a máquina o con letra de molde), en: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco / Revista "Diálogos"
Dr. Lamberto Castellanos Rivera
313, Col. Centro,
86000 Villahermosa, Tabasco / México

También puede enviarlo por correo o al fax:
01-(993)1420316 al 18, 54 y 55

o hacer llegar la información solicitada, a través del correo electrónico a:
divulgacionccytet@gmail.com

¡Muchas gracias, y no olvide avisarnos si cambia de domicilio!

Suscripción a la Revista Diálogos del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco

NOMBRE: _____

CARGO: _____

INSTITUCIÓN: _____

Deseo recibir la Revista «DIÁLOGOS» en esta dirección:

DOMICILIO: _____

COLONIA: _____

C.P.: _____

CIUDAD: _____

TEL. OFICINA: _____

TEL. PART.: _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

Estimado lector:

Le recordamos que estamos actualizando nuestro registro de suscripciones. Si desea renovar o iniciar la suya (gratuitamente), sólo tiene que entregar este formato, debidamente llenado (a máquina o con letra de molde), en: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco / Revista "Diálogos"
Dr. Lamberto Castellanos Rivera
313, Col. Centro,
86000 Villahermosa, Tabasco / México

También puede enviarlo por correo o al fax:
01-(993)1420316 al 18, 54 y 55

o hacer llegar la información solicitada, a través del correo electrónico a:
divulgacionccytet@gmail.com

¡Muchas gracias, y no olvide avisarnos si cambia de domicilio!

Normas Editoriales

Los escritos sometidos a consideración del Comité Editorial de “Diálogos”, deberán remitirse en formato digital, procesador de palabras WORD (Office 2007 o versión actual), y deberán estar redactados en español, con letra Arial a 12 puntos y doble espacio, utilizando mayúsculas y minúsculas, hoja tamaño carta, con márgenes superior, inferior e izquierdo de 2.5 centímetros, y derecho de 4 centímetros.

Los trabajos deberán incluir una portada, en la que se señale con claridad el título de la colaboración (preferiblemente no más de 15 palabras); el nombre completo del autor, incluyendo su grado académico; la institución en la cual labora y el cargo que ocupa; sus direcciones postal y electrónica; números de teléfono y fax; y un resumen de no más de 200 palabras.

Los textos sometidos a consideración del Comité Editorial de “Diálogos” deberán tener una extensión mínima de 5 cuartillas y máximo 8 (solo el artículo), y todas las páginas deberán estar numeradas, en la parte inferior derecha.

En caso necesario, podrá utilizarse un número reducido de figuras para ilustrar el texto. Deberán enviarse dibujos o fotografías de buena calidad en formato JPEG, preferiblemente en color, aunque se imprimen en blanco y negro. Todas las ilustraciones y sus textos deberán ser capaces de soportar reducciones a 50-66 por ciento, sin perder claridad.

El autor deberá incluir, al final del texto, la descripción de cada dibujo o fotografía que envíe, y el Comité Editorial de “Diálogos” se reserva el derecho de determinar si se publican con pie o no.

Las tablas habrán de escribirse a doble espacio, sin líneas verticales y contener numeración consecutiva dentro del encabezado. No deberán duplicar información contenida en el texto o las ilustraciones. Si la información contenida en las tablas ha sido publicada anteriormente, deberá citarse la fuente o referencia.

Las citas se señalarán mediante superíndices numerados consecutivamente, y se describirán al final del texto, en el mismo orden.

Cuando se trate de referencias a libros, deberán ajustarse a los siguientes ejemplos:

- Si la cita corresponde a una parte específica del libro.

Fierro Gossman, Julieta. 1999. *Las Estrellas*. Tercer Milenio. México. Pp. 42-43.

- Cuando se trata de una referencia hecha sobre el contenido de todo el libro.

López R., M. 1995. *Normas Técnicas y de Estilo para el Trabajo Académico*. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 148 p.

Las referencias a artículos en revistas periódicas deberán incluir el nombre del autor, o de los autores, si se trata de más de uno, de acuerdo con el siguiente modelo. El título de la revista se escribirá completo en la primera cita y abreviado en las subsecuentes en que aparezca.

Torres Martínez Emanuel S., “Matemáticas y letras”, ¿Cómo ves?, Revista de divulgación de la Universidad Nacional Autónoma de México. 2001. 27, p. 31.

Rodríguez B. Myrna Olivia. “Los ácaros: compañeros anónimos”, ¿Cómo ves? 2001. 27, p. 18.

En todos los casos, y en la medida de lo posible, se tratará de mencionar los nombres completos de los autores.

Para los artículos con referencia en la web, además de los datos mencionados (Autor, Año, Nombre del Artículo, Nombre de la Publicación), debe anexarse la página electrónica fuente.



Gobierno del
Estado de Tabasco



Tabasco
cambia contigo



CCYTET



1665- 3505