

XIII CONGRESO NACIONAL DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TÉCNICA

Tema general: Agua, energía y biodiversidad

7-12 de junio de 2003
Villahermosa, Tabasco, México

Nombre: Rafael Pacheco Rodríguez

Puesto: Coordinación de Difusión y Divulgación Científica y Tecnológica

Dependencia: División de Ingeniería, Universidad de Sonora, Somedicyt

Bldv. Luis Encinas y Rosales, Col Centro, c.p. 83000

Ciudad: Hermosillo, Sonora, México

Tel: (01662)2592157, Fax: (01662) 2592253

Correo electrónico:

pacheco@correom.uson.mx

lcpj13@prodigy.net.mx

Socio Titular Somedicyt, Delegado en Sonora

P O N E N C I A

La educación, la cultura científico-tecnológica y el aprovechamiento sustentable del recurso agua: una estrategia de divulgación

Nombre: Ing. Rafael Pacheco Rodríguez
División de Ingeniería, Universidad de Sonora, Somedicyt
Tel: (01662)2592157, Fax: (01662) 2592253
Correo electrónico: pacheco@correom.uson.mx, lcpj13@prodigy.net.mx

La educación, la cultura, la ciencia y la tecnología son considerados los elementos fundamentales para el desarrollo de un país. La importancia del agua en el desarrollo de la sociedad es vital, la región noroeste y en particular el estado de Sonora, es el segundo estado mas grande y una de las regiones mas áridas de México. Aunque existen esfuerzos importantes, desafortunadamente en el estado no se cuentan con programas que conlleven a promover una educación y cultura integral de la sociedad con respecto a este importante recurso. El presente trabajo pretende aportar algunos elementos básicos, desde la divulgación científica y tecnológica, para avanzar en un plan estratégico con un enfoque multidisciplinario encabezado por las áreas de las ingenierías, ciencias de la tierra, sociales, entre otros. Se exponen algunos elementos que nos permitirán incidir en el proceso educativo, cultural y promover una visión sustentable de este importante recurso natural. Los esfuerzos estarán orientados a la utilización de la enorme diversidad de herramientas que nos brinda la divulgación y a establecer líneas básicas de colaboración y coordinación institucional en las distintas regiones geográficas del Estado de Sonora a través de la instauración de programas formales.

Sin duda alguna, el siglo XXI estará marcado por las grandes transformaciones en el manejo del agua o, en su defecto, por una crisis mundial de proporciones inimaginables. Las transformaciones tendrán que cruzar las mas variadas de los asuntos científicos, técnicos, sociales, económicos y políticos, pero sobre todo, tendrán que construir un nuevo código de valores sociales sobre la relación del agua y el desarrollo de la sociedad (1). Durante décadas hemos arrastrado al enorme concepción de que el agua es un bien, ilimitado y gratuito. El 70% de la superficie del planeta esta constituida por agua, lo que ocasiona un percepción errónea de la abundancia. Si embargo no somos lo suficientemente concientes, ni actuamos en consecuencia, de que, el 97 % del agua es salada, y solamente el 3% es agua dulce ni tampoco de que la mayoría del agua dulce se encuentra congelada o es inaccesible y que solo el 1% del total del agua esta disponible para el desarrollo de la sociedad y el mantenimiento de los ecosistemas naturales. Con esta cantidad de agua será necesario atender los requerimientos de cerca de 12 millones de habitantes que poblarían la tierra hacia fines de siglo, a menos que una revolución tecnológica, que aún no se vislumbra, cambie las condiciones. Aunque esto ocurriera no podemos cruzarnos de brazos en espera de una solución viable que podría no existir. Hoy, frente a las crisis ocasionadas por la escasez del agua que sufren enormes regiones del planeta y el cúmulo de evidencia científica, se empiezan a percibir los límites de la capacidad de renovación del agua y diversos sectores de la sociedad han comenzado a reaccionar. No obstante, las respuestas nacionales e internacionales de la sociedad y los gobiernos no están todavía a la altura de las necesidades apremiantes. En México, a pesar de los esfuerzos realizados en las ultimas décadas, nos encontramos aún lejos de resolver los problemas sustantivos.

Es así como la promoción de la educación y la cultura, en su sentido más amplio, requiere de estrategias novedosas de fuerte impacto y penetración social, con la mayor cobertura social posible y en la que se integren esfuerzos y voluntades de todos los sectores de la sociedad en donde el elemento fundamental es la elaboración de programas estratégicos en donde se aprovechen los recursos humanos existentes, la infraestructura física y financiera con la que se cuenta en cada región geográfica para de esta manera compartir esfuerzos e iniciativas. Es claro que se pueden unificar programas rompiendo iniciativas institucionales aisladas las cuales individualizan y sectorizan los recursos y, sobre todo, porque no se promueve la retroalimentación de las necesidades de la sociedad.

Agua, cultura, educación, valores: *elementos básicos*

La importancia de la cultura en la visión ambiental contemporánea es vertebral. Por esta razón cualquier cambio que se pretenda en esta última, requerirá una revisión de las pautas culturales en las que se sostiene. El problema no es “como manejar el medio natural” sino “como manejar las sociedades que están inmersas en el medio natural”, no se trata de gestionar a la naturaleza, sino gestionarnos nosotros mismos, por esta razón el manejo del medio empieza por el manejo de nuestras propias sociedades. Todo intento de cambiar el comportamiento social que pretenda ser eficaz debe apoyarse en estrategias de acción educativa. La educación es el instrumento social más eficaz para preservar o modificar valores y pautas de comportamiento (4). Para que la educación sea verdaderamente un instrumento de cambio paradigmático, se necesitará profundizar el discurso, aun más allá de los límites oficialmente autorizados, identificar los puntos álgidos del sistema y finalmente revisar todos los aspectos de la cultura que requieren cambios. No se protege el ambiente tan solo proporcionando información acerca de las especies que están desapareciendo o sobre los ríos que están contaminados, esta información es valiosa pero no suficiente, además se requiere difundir las acciones de degradación concretas que ocurren diariamente, y los causantes o responsables y que se hace o se ha hecho al respecto para aliviarlo y los resultados (3). La educación está inmersa en la cultura y por ende depende de ella, y su dinámica genera cambios. El objetivo es asegurar que los educadores no sean meros reproductores mecánicos de elementos culturales inapropiados, y en cambio, deben transformarse en actores de sustentabilidad y desarrollo. En el caso del agua el rol de la educación es particularmente importante. El rol del conocimiento científico y tecnológico es insoslayable. Es a través de este que será posible recuperar la experiencia histórica de la sociedad e incidir en la sociedad global degradatoria, reorientando sus acciones, minimizando sus impactos negativos y promoviendo los positivos. En esta complementación ciencia-conocimiento-sustentabilidad está la solución a muchos problemas que aquejan a la sociedad contemporánea. En la práctica, para resolver los problemas que se relacionan con las actitudes sociales e individuales con relación al agua, puede ser necesario utilizar los medios de comunicación y enfoques persuasivos de máximo impacto. De esta forma se pueden transformar en instrumentos que permitan lanzar campañas efectivas para que la población comprenda las limitaciones existentes y modifique sus hábitos de consumo excesivo e innecesario.

El Estado de Sonora

Sonora tiene en su territorio distintas provincias geomorfológicas que van desde la montaña, sierras y valles paralelos, planicies costeras y desiertos y mares, en cada una de ellas se tienen ecosistemas diversos que van incluso desde la tropical al sur del estado hasta

el Desierto de Altar. Las actividades productivas son diversas: empresas mineras de las mas importantes del país, un sector ganadero de exportación, una agricultura de la mas alta tecnología la cual se surte de un sistema de riego de los mas sofisticado a través de un sistema de presas y cuencas subterráneas que en tiempos pasados la hicieron ocupar los primeros lugares en producción, una actividad pesquera intensiva en el ecosistema único en el país y en el mundo como es el Mar de Cortés, también el desarrollo de la acuicultura resalta en esta actividad., además, importantes núcleos de población se han establecido ciudades que albergan la industria manufacturera y de servicios y agroindustrial importante. Sin embargo 9 años de sequía ha impactado notablemente su desarrollo y esto ha ocasionado que los acuíferos y las presas del estado se encuentren en una situación critica y alarmante.

De acuerdo con el programa Hidráulico Federal , uno de los principales desafíos de la región en que se ubica el estado de Sonora, lo constituye el lograr el manejo racional de sus limitados recursos hídricos, con claros criterios de sustentabilidad, basados en el uso eficiente, especialmente en las circunstancias adversas que se dan durante la época anual de estiaje y los largos períodos de sequías, lo que nos compromete a enfrentar, entre otros, el problema de las fuentes primarias de generación del recurso, como son las regiones altas de las cuencas en las que tiene lugar la realización de prácticas causantes de deforestación que, en gran medida, conllevan la erosión de suelos que, a su vez, originan inhabilitación de cauces, inutilización de embalses y la disminución de la entrada de agua a los acuíferos (2).

El Estado de Sonora en los últimos 20 años han salido de producción unas 105 mil hectáreas en los distritos de riego por bombeo y su continuidad es alarmante. A ello habría que agregar que a pesar de la veda rígida, al alumbramiento de agua subterránea en mas de la mitad del territorio estatal, la perforación de pozos continúa, así como la permanencia de un periodo de sequía que se extiende ya a 9 años, aunado a la disminución o término de la vida útil de varias presas en el Estado. Difícilmente se podrá logra un majo equilibrado del agua, si no se aproximan las decisiones al nivel de los problemas y si no se alcanza en los hechos, una mayor participación del nivel estatal de gobierno y de los usuarios. En este marco es que recientemente se creó el Consejo Estatal del Agua (CEA) el cual es un organismo público descentralizado cuyo objetivo principal es fungir como promotor del desarrollo hidráulico del estado. En ellos recaen las funciones que transfiera la Comisión Nacional del Agua.

Avances

Desde la creación del Programa de Divulgación Científica (Casa de la Ciencia) en 1989 la Universidad de Sonora ha venido impulsando diversas actividades para promover la cultura científica y tecnológica, la cual abarca una gran diversidad de temas entre los que sobresale, la energía, el medio ambiente, los materiales, los recursos naturales y en particular el agua. Se ha realizado una serie de actividades que van desde la impartición de conferencias para todo publico, producción y montaje de exposiciones, producción audiovisual, cursos, talleres, en todo el estado a través de redes de colaboración etc., la Caravana Universitaria, entre muchas otras actividades de divulgación. Como una preocupación específica sobre el agua elaboramos un anteproyecto en 1999 para crear crear un Museo del Agua que permitiera tener un espacio físico para en el que se realizaran diversa actividades relacionadas sobre la cultura del agua con un impacto estatal, desgraciadamente no

logramos avanzar en el objetivo. En el ámbito académico, desde hace mas de 10 años se conformo el Grupo del Agua en la Universidad de Sonora, constituido por profesionistas de varias disciplinas; geólogos, civiles, hidráulicos, agrónomos, físicos, ingenieros, entre otros. Este grupo ha venido realizando una serie de actividades para el estudio científico del recurso agua en Sonora, lo que lo ha llevado a obtener un amplio reconocimiento estatal pues ha realizado estudios diversos sobre algunos acuíferos. De la misma manera la Asociación de Ingenieros de Minas Metalurgistas y Geólogos de México A.C. realizo hace 5 años el Primer Foro del Agua en Sonora con la finalidad de conocer los estudios realizados de este importante recurso, este evento fue organizado, posteriormente en el 2001 se realizo el Segundo Foro el cual fue retomado por la Universidad de Sonora y ahora el pasado mes de abril de 2004 se realizará el tercero. En este ultimo se pretende avanzar en el estado del arte de los estudios realizados en torno al agua. Es precisamente en este tercer foro donde se integra a la educación y la cultura y el uso sustentable de este importante recurso. Es precisamente en este marco en donde la divulgación científica adquiere un papel relevante el cual se comenta en este trabajo.

Afortunadamente el tema del agua ha cobrado un gran interés en el Estado de Sonora Esta situación ha despertado el interés de las distintas dependencias gubernamentales, tanto federales como estatales y municipales. En el 2003 la Comisión Nacional del Agua plantea en el marco de los trabajos que el Consejo de Cuenca del Alto Noroeste dejar sentadas las bases que sustenten las propuestas de acciones y programas tendientes a resolver los problemas sustantivos del agua en la región. En este marco se plantea la creación de un Grupo Especializado de Trabajo en Materia de Cultura del Agua cuyo propósito era el de diseñar estrategias orientadas al logro de un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza, fomentando la promoción de una cultura que fomente el uso eficiente del agua y el reconocimiento de su valor económico y estratégico, tomando en cuenta las características propias de cada cuenca en particular.

En el mes de marzo del 2004, en el marco del Día del Agua, y del Foro del Agua la Comisión Nacional del Agua, organismos rector de este recurso, convoco a una reunión estatal para analizar la instauración de un programa Estatal de la Cultura del Agua en Sonora. El avance y las expectativas son prometedoras pues hemos estado participando como Universidad de Sonora a través de las Divisiones, el Grupo del Agua, la AIMMGM A.C. la SOMEDICYT, el municipio de Hermosillo, la Alianza por el Agua, entre otros. En la elaboración de dicho plan sobresalen tres aspectos básicos: elaboración de un plan de acción a corto plazo la cual comprende una campaña publicitaria para el ahorro del agua, la segunda comprende elaborar el anteproyecto del Programa de la Cultura del Agua y el tercero es la constitución de un Comité Estatal. responsable de su implementación.

Problemática

A pesar de la gran diversidad de acciones en promoción de la cultura del agua y en general de la divulgación científica, que se ha venido realizando en el estado el estado de Sonora aún no cuenta con un programa oficial que conlleven a promover una educación y cultura sustentable de la sociedad con respecto a este importante recurso.

Propuestas

Ante la gravedad del problema, es necesario implantar medidas en ese mismo contexto, por lo cual se plantea la necesidad de crear una Política Estatal de Cultura Sustentable del Agua, con la participación de todas las dependencias federales, estatales, municipales, centros de investigación, instituciones educativas, sectores productivos, organizaciones sociales.

La propuesta comprende tres elementos básicos:

1.- Establecer las bases para la conformación de un **Programa Estatal de Cultura Sustentable del Agua** para avanzar en un plan estratégico, participativo, multidisciplinario que nos permita incidir en el proceso educativo, cultural encaminado a una visión sustentable de este importante recurso natural. Los esfuerzos estarán orientados a la utilización de la enorme diversidad de herramientas que nos brinda la divulgación científica y tecnológica y a establecer líneas básicas de colaboración y coordinación institucional en las distintas regiones geográficas del Estado de Sonora

2.- Crear el **Comité estatal para la cultura sustentable del agua Sonora** el cual estará constituido por instituciones educativas y culturales, centros de investigación, dependencias de gobierno tanto federales, estatales y municipales, los sectores productivos, los subsistemas educativos de todos los niveles, organizaciones de profesionistas, ONG's, etcétera. El organismo será el responsable de promover y coordinar los programas a nivel estatal a través de redes de colaboración atendiendo los lineamientos del Programa Estatal.

3.- Con la finalidad de lograr un impacto estatal, se plantea crear una estructura de organización y operación de las actividades a través del establecimiento de la **Red estatal de coordinación de acciones para la cultura sustentable del agua** que nos permita trabajar coordinadamente a nivel estatal, regional y nacional. Se deberá definir el sistema de organización y operación de los proyectos o acciones a realizar, definir responsables a nivel estatal y municipal o por regiones. Mas adelante se expone un diagrama explicativo.

Estrategia

La propuesta está encaminado a establecer líneas de coordinación y comunicación con los distintos sectores de la sociedad, para ello se plantea lo siguiente:

- Que el Programa Estatal para la Cultura Sustentable del Agua sea retomado formalmente por el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Educación y Cultura y/o el Consejo Estatal del Agua en el que participen los diversos sectores de la sociedad.
- Que estas entidades integren formalmente a las diferentes dependencias de gobierno, instituciones educativas, sectores productivos, etc. para que formen parte del Comité Estatal para la Cultura Sustentable del Agua (CECSA) el cual estará constituido por un representante de las dependencias para garantizar su participación en las acciones que se promuevan.
- Los integrantes del Comité conformarán un órgano directivo de coordinación en Red Estatal, el cual será responsable de llevar a cabo las acciones y proyectos emanados de un programa estatal. Podrá estar constituido por un coordinador general, administrador, responsable académico, área de operación, área de medios, entre otros. De preferencia los que constituyan el Comité deberán de pertenecer a varias dependencias.
- Conformar una estructura de colaboración en Red Estatal a través de la creación de regiones de enlace que involucren a la totalidad de los municipios del estado con los cuales se elaborarán acciones específicas de colaboración en el marco de la educación y la cultura del agua.
- Elaborar un programa de trabajo anual observando los recursos para realizarlo.

Etapas básicas de la propuesta:

Etapa 1.- Programa Estatal para la Cultura Sustentable del Agua

Para avanzar en la estrategia se plantea promover la necesidad de formalizar oficialmente la necesidad de contar con un programa estratégico en materia de la cultura del agua en el cual sea el gobierno del estado el principal promotor, posteriormente se promoverá la creación del Comité Para la Cultura Sustentable del Agua en el Estado de Sonora , integrado por los diferentes centros de educación media-superior y superior, centros de investigación, dependencias gubernamentales y organismos dedicados a la divulgación de la ciencia, etc.

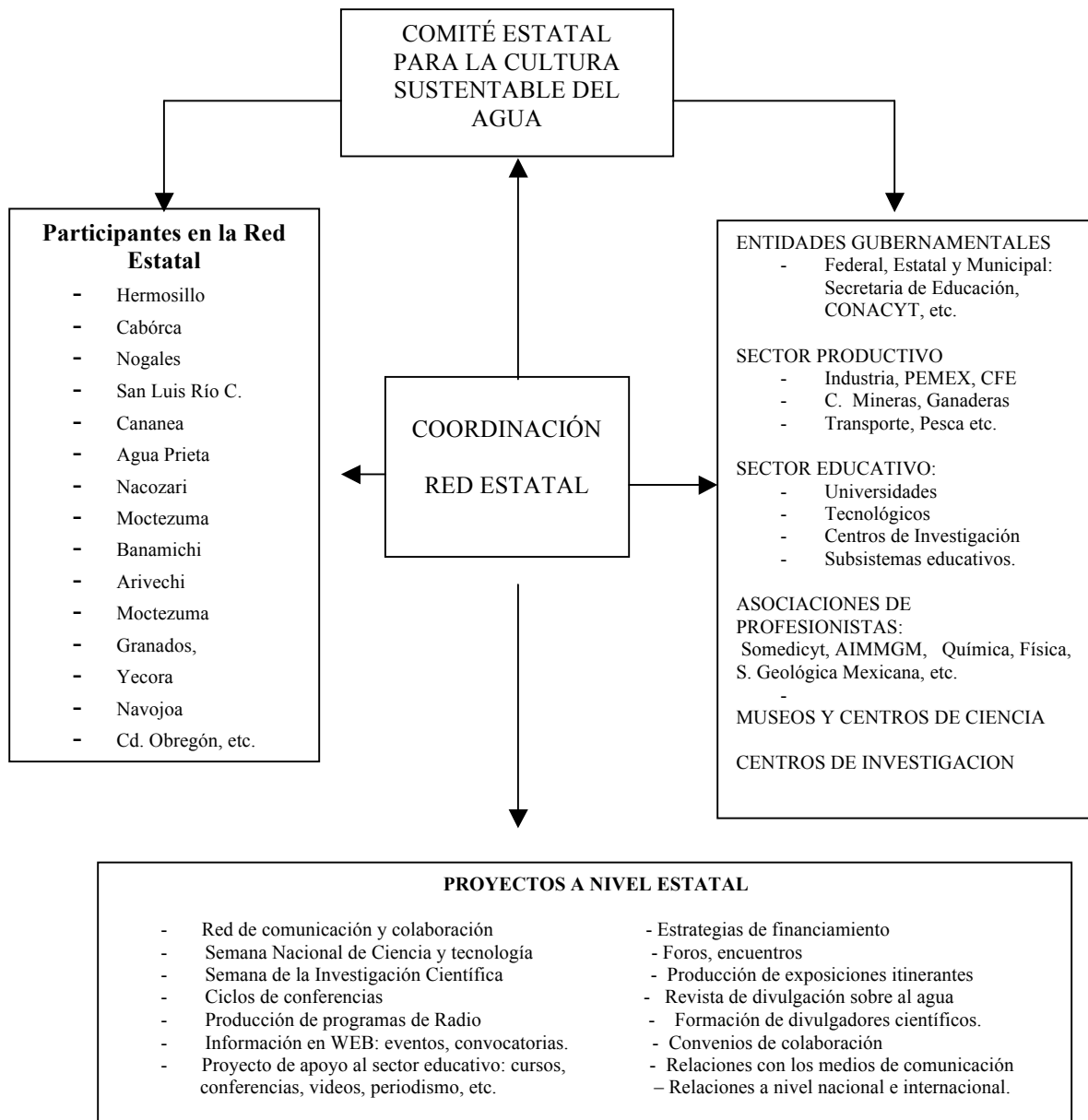
Los principios básicos del programa serán los siguientes:

- Promover una cultura del agua en base a la ciencia, la tecnología y sociedad, desde la niñez y la juventud hasta los adultos en el que participen los diversos sectores de la sociedad.
- Diseñar programas permanentes de capacitación para docentes, investigadores y responsables de los programas de educación, cultura y divulgación que tengan reconocimiento en las instituciones.
- Realizar convenios con el sector productivo de bienes y servicios para establecer estrategias de impacto para una divulgación efectiva de la ciencia y la tecnología.
- Coordinar esfuerzos para que los investigadores divulguen directamente sus logros en todos los niveles mediante seminarios, conferencias, simposiums, etc.
- Crear una revista de divulgación científica y tecnológica sobre el agua en Sonora, así como una página de Internet.
- Formar expertos en divulgación científica y tecnológica en agua.
- Incluir contenidos de divulgación en las acciones de extensión y difusión de las instituciones.
- Que los programas que se conformen se realice en un contexto de interinstitucionalidad y complementariedad para optimizar la infraestructura física, humana y económica y lograr un mayor impacto
- Realizar esfuerzos para que la divulgación se entienda como un esfuerzo comunicacional para transferir a los grupos sociales conocimientos científicos y tecnológicos a fin de integrarlos a su vida cotidiana.
- Encontrar los mecanismos apropiados para generar espacios en los medios de comunicación para la divulgación de la ciencia y la tecnología del agua, capacitando al periodista y al comunicólogo en esta tarea. Promover la producción de programas de radio, televisión, y medios escritos con cobertura estatal.
- Promover la impartición de cursos, talleres, diplomados, especialidades y posgrados para formar recursos humanos en el uso sustentable de los recursos naturales.
- Establecer en las políticas generales el aprovechamiento de los medios de comunicación como radio, prensa, televisión, internet para la promoción de la cultura del agua.
- Establecer sistemas de información regional a través de redes electrónicas.
- Constituir espacios físicos públicos como Museos o Centros de Ciencia.
- Diagnósticos de infraestructura, equipo y recursos.
- Políticas y estrategias de alcance regional.
- Acciones conjuntas en actividades editoriales, televisión y video, servicio social, radio, etc.
- Gestión de recursos para proyectos específicos.
- Proyectos integrales para promover la cultura científica del sector productivo, y del sector educativo.
- Promover premios y realizar concursos en materia del uso eficiente y racional del agua

Etapa 2: Coordinación en Red Estatal

Se plantea un modelo de trabajo en Red Estatal a través de una coordinación central ubicada en la ciudad de Hermosillo, Sonora, como centro de coordinación y enlace con las regionales del estado, podemos enumerar 6 regiones como mínimo, en base a las posibilidades de cada región, en las principales ciudades o comunidades del estado lo cual nos permitirá realizar acciones conjuntas de impacto estatal como: producir exposiciones itinerantes, actividades complementarias como conferencias, cursos, talleres, turismo científico, etc. Los actores participantes serán la Comisión Nacional del Agua, la Secretaría de Educación y Cultura, El Consejo Estatal de Agua (CEA), los Subsistemas de Educación Media Superior (70 en el estado), 24 Instituciones de Educación Superior, Organizaciones de Profesionistas, Ganaderos, Autoridades Municipales, entre otros.

DIAGRAMA DE COORDINACIÓN ESTATAL PARA LA CULTURA SUSTENTABLE DEL AGUA (R. Pacheco)





MOSAICO DE ACTIVIDADES:

(Asesoría, producción, capacitación, impartición, etc.)

- Producción y montaje de exposiciones, colecciones, apoyo a elaboración de prototipos didácticos
- Impartición de cursos, talleres, conferencias, producción de videos, folletos, publicaciones, radio, tv.
- Expediciones y/o excursiones, turismo científico, centros comunitarios, biblioteca, internet, etc.
- Estructuras de coordinación, organización, operación de programas de divulgación.
- Trabajo en Red, otros

Proyectos y actividades

Los apartados que se mencionan a continuación son tan solo un mosaico básico de posibilidades de divulgación y están dirigidos a promover la educación y la cultura del recurso agua y que están en estos momentos analizándose.

- 1.- **Museo del Agua.**- Es uno de los instrumentos para promover la cultura científica y tecnológica y humanística deberán de estar respaldados por profesionales de la divulgación científica.
- 2.- **Exposición itinerante estatal.**- Su objetivo será promover la cultura y la educación de las comunidades del Estado de Sonora a través de la exhibición de exposiciones sobre diversas temáticas relacionadas con el agua, el medio ambiente y las ciencias de la tierra. Incluye: exposición de prototipos didácticos interactivos, conferencias, talleres, cursos, audiovisual, folletos, cuadernos, expediciones al campo, turismo científico.
- 3.- **Programa de radio.**- Aprovechar las radiodifusoras del estado y universidades.
- 4.- **Producción audiovisual.**- En coordinación con los diversos organismos relacionados con la educación y cultura promover la producción de material audiovisual sobre temas regionales: el agua, recursos naturales, el uso del suelo, el Mar de Cortés, ecología, la minera, tecnología, etc.
- 5.- **Promover una biblioteca virtual.**- la pagina web como instrumento de socialización del conocimiento en la cual se elaborarán artículos e información para los diversos niveles educativos o de educación.
- 6.- **Impartición de conferencias.**- Ciclos temáticos, ofertar al sector educativos, estudiantes, maestros y sociedad en general en Red Estatal.
- 7.- **Impartición de cursos de actualización.**- Dirigido a maestros, estudiantes de los diversos niveles educativos, sector productivo, funcionarios públicos
- 8.- **Turismo científico.**- Sobre los temas de ciencias de la tierra y recursos naturales. Elaborar listado de zonas geográficamente potenciales.
- 9.- **Rescate del patrimonio geológico-ecológico- hídrico.**- Definir las ubicar las zonas geográficas potencialmente importantes para la ciencia, del estado que puedan coadyuvar al rescate de la riqueza geológica, paleontológica, hídrica, ambiental, ecológica, de recursos naturales para reforzar el proceso educativo y que se consideren patrimonio cultural de Sonora.
- 10.- **Programa integral de las comunidades rurales.**- Proponer un programa integral de educación y cultura en donde se ubiquen comunidades mineras, agrícolas, etc. en el estado.
- 11.- **Eventos académicos relevantes.**- Elaborar foros, simposios, conferencias, encuentros, etc. sobre los temas de interés que coadyuven a la cultura integral.
- 12.- **El agua en tu escuela.**- Realizar y llevar actividades a las escuelas: periódicos murales, conferencias, exposiciones, etc.
- 13.- **Rutas de exploración.** Conoce tu planeta, dirigido al sector educativo: niños y jóvenes. se trata de expediciones programadas en localidades específicas.
- 14.- **Periodismo científico.**- Tener una presencia en los medios de comunicación: radio, periódicos, revistas, televisión, etc.

15.- Producción de publicaciones y co-ediciones.- Línea editorial estatal y nacional.

Promover la cultura del agua es una tarea imperiosa que tenemos que emprender en el estado de Sonora pues uno de los problemas mas graves es precisamente la falta de este preciado liquido. El uso racional y sustentable de este recurso, el correcto aprovechamiento, el cuidado es responsabilidad de todos. Conocer la importancia de este recurso, como se forma, donde se encuentra, como se extrae, como se distribuye, como se usa y como se desperdicia no permitirá, en base a las herramientas de la divulgación científica, promover una conciencia de la niñez y la juventud, de los grandes consumidores urbanos y de los que la usan para generar riqueza. Cuidar el agua hoy es prever un futuro de la vida de nuestro planeta.

Bibliografía

1. The Economist, Revista Nexos, Julia Carabias“El agua y México”, marzo 2004.
2. Programa Hidráulico. Comisión Nacional del Agua, www.cna.gob.mx
3. Danilo Antón, Carlos Diaz Delgado Sequía en un mundo de agua, Ed. Piri guazu
4. Enrique leff, Ed. Siglo XXI La complejidad ambiental.
5. Archivo Interno, Red Estatal de Casas de la Ciencia, Universidad de Sonora.
6. Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología, www.conacyt.mx.
7. Memorias, Segundo Foro del Agua. www.geoloía.uson.mx/foroagua2004/foro.htm.