

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO "
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**



Factores Político–Institucionales para la Planeación Integral de Microcuencas en el Municipio de General Cepeda, Coahuila, México. El caso de la presa La “Lagunilla”

Por:

MARIANO CORTES HERNANDEZ

TESIS

Presentada Como Requisito Parcial Para Obtener el Título de:

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Octubre de 2003.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”
DIVISION DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**

**Factores Político–Institucionales para la Planeación Integral de Microcuencas en el
Municipio de General Cepeda, Coahuila, México. El caso de la presa La “Lagunilla”**

POR:

MARIANO CORTES HERNANDEZ

TESIS

**Qué se Somete a Consideración del H. Jurado Examinador como Requisito Parcial para
Obtener el Título de:**

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios.

A P R O B A D A

Presidente del Jurado

DR. LUIS AGUIRRE VILLASEÑOR

Asesor principal

M. C. ESTEBAN OREJON GARCIA

Sinodal

M. C. JORGE DAVID FLORES LOPEZ

Sinodal

Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas

M. A. RUBÉN CHÁVEZ GUTIÉRREZ

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Octubre de 2003.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación y observación deseo dedicarlo con toda admiración y cariño a aquellos que en toda su vida con gran amor se esforzaron para ofrecerme cariño, hogar y sacrificio, además de impulsarme a seguir adelante para bien propio y de la sociedad; a Ustedes.

A mis Padres:

Elena Hernández Ruiz

Domingo Cortés Ángeles

Por apoyarme y guiarme durante toda su vida para bien propio.

A mis Hermanos:

Jovita Cortes Hernández, José Juan Cortes Hernández, Gloria Cortes Hernández, David Cortes Hernández, Zeferino Cortes Hernández y a Salomón Cortes Hernández. Que de una u otra forma me han apoyado incondicionalmente y brindado su amistad y cariño.

A mis asesores:

Dr. Luis Aguirre Villaseñor

M.C. Esteban Orejón García

M.C. Jorge David Flores López

Quienes me guiaron día a día con el simple propósito de formarme.

A mi Alma Mater

Que siempre recordaré con admiración pues pusiste todo de tu parte a mi formación profesional.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por haberme cumplido mis sueños de terminar mi carrera profesional y por darme la fuerza suficiente para no dejarme vencer por los problemas que se nos presentan en la vida y por brindarme la salud durante este tiempo que estuve lejos de mi familia y amigos, y especialmente por no dejar de exhortarme en su camino gracias.

A La UAAAN

Por haberme abierto sus puertas y abrigado durante este tiempo para formarme profesionalmente, gracias Alma Mater.

A mis amigos y compañeros

A todos con los que he convivido durante mi estancia dentro y fuera de la universidad, donde hemos pasado momentos inolvidables, aquellos que compartieron serenatas y desvelos en especial a Misael, a Elías Jafet y sus hermanos, a todos los de la generación.

A mi segunda familia, la iglesia la "hermosa"

Por darme incondicionalmente todo el apoyo, cariño, comprensión y amistad en toda la carrera y, especialmente a mi madrina la Sra. Alma Delia y a toda su familia, agradezco infinitamente a ellos por verme como a un hijo en los momentos más difíciles de la vida

A la familia Martínez Osorio

Por darme la suficiente confianza para entrar en su familia y por acompañarme en los momentos más difíciles y felices de mi vida, muchas gracias.

2.7. Consejos de cuenca.....	25
2.7.1. Función de los Consejos de Cuenca.....	28
2.7.2. Estructura de los Consejos de Cuenca.....	30
2.7.3. Normatividad para la planeación de microcuencas a nivel Estatal y Municipal.....	31

CAPITULO III POLÍTICAS DE PLANEACION DE MICROCUENCAS.

3.1. Plan Nacional de Microcuencas (SAGARPA-FIRCO).....	35
3.2. Instrumentación del Plan a través de Planes Estatales.....	41
3.3. Ejemplo de contenido de un Plan Rector de Conservación y Desarrollo En Coahuila.....	42

CAPITULO IV FACTORES POLÍTICOS INSTITUCIONALES PARA LA PLANEACION INTEGRAL DE MICROCUENCAS EN GENERAL CEPEDA, COAHUILA, MEXICO.

4.1. Comisión Nacional del Agua.....	46
4.2. Centro de Desarrollo Rural (CADER de la SAGARPA).....	47
4.3. Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO).....	48
4.4. BRIGADA de la SEP. En General Cepeda.....	49
4.5. Secretaría de Fomento Agropecuario.....	50
4.6. Presidencia Municipal.....	52
4.7. El ejido Narigua y su anexo el Mogote.....	53
4.8. El ejido de General Cepeda y el Gavillero.....	54

CAPITULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....

55

CONCLUSIONES.....	60
BIBLIOGRAFÍA.....	61
ANEXOS.....	62

INDICE DE CUADROS Y FIGURAS

		Páginas
FIGURAS		
Figura 1	Ubicación de la Presa la Lagunilla objeto de estudio.....	16
Figura 2	Vinculación de los Consejos de Cuenca.....	25
Figura 3	Territorio y Jerarquía de los Consejos, Comisión, Comités de Cuenca y Acuíferos.....	26
Figura 4	Objetivos de los Consejos de Cuenca.....	27
Figura 5	Estructura de los Consejos de Cuenca.....	31
CUADROS		
Cuadro 1	Servicios con que cuenta el Municipio.....	11
Cuadro 2	Regiones Hidrológicas.....	24

Introducción

A medida que transcurre el tiempo el medio ambiente cada vez se ve mas afectado por los avances tecnológicos, así ocurre la degradación de los bosques, la contaminación del aire y agua, de igual manera el deterioro de los suelos que son factores específicos que sustentan la biodiversidad de un determinado ecosistema.

La vida humana cada vez se ve afectada por todo lo que acontece en el medio ambiente ya que la fuente principal de cimentación para la salud proviene de dichos factores, considerando así tales fenómenos en decadencia por lo que investigadores, instituciones y políticos, desde hace ya décadas han tratado de hacer frente a este problema que afecta la vida de todos los seres vivientes del mundo.

México es un país que enfrenta graves problemas de degradación ambiental tanto así que han surgido diferentes programas, actores e instituciones políticas para frenarlo pero que hasta la fecha no han sido congruentes en frenarla.

El objetivo específico de este estudio es identificar la participación que han tenido los actores e instituciones políticas en las microcuencas hidrológicas en el municipio de General Cepeda, Coahuila.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para conocer la situación de los factores político-institucionales en lo relativo a la planeación de las microcuencas de la presa La Lagunilla en el Municipio de General Cepeda, Coahuila es necesario dar respuesta a las siguientes preguntas:

- 1.- ¿cuales son las condiciones político-institucionales del entorno municipal, estatal y nacional para apoyar acciones de planeación de microcuencas?
- 2.- ¿Cuál es la capacidad técnico administrativo del Municipio de General Cepeda para apoyar acciones de capacitación y apoyo de la gestión de microcuencas?
- 3.- ¿cual es el poder real que tienen las dependencias estatales y federales para aportar recursos de inversión que se apliquen a la rehabilitación de la infraestructura hidráulica y al mejor aprovechamiento de los recursos naturales de la microcuenca.?
- 4.- ¿cual es el poder del ayuntamiento para planificar y ejecutar el desarrollo económico, social, ambiental y productivo coordinando a los esfuerzos de los tres niveles de gobierno desde su posición de autonomía viendo por el bienestar de su población?

JUSTIFICACION

Se justifica la realización de este estudio, porque se desea conocer la situación hidrológica en microcuencas en el Municipio de General Cepeda, así también sus atribuciones en este aspecto como los actores político-institucionales del como han ejercido sus facultades.

Con la problemática que vive actualmente el Municipio de General Cepeda específicamente la presa la Lagunilla que es donde dependen dos ejidos que son: predio el Gavillero, Narigua y anexo el Mogote; el uso de la presa es para riego de una considerable cantidad de superficie de tierra de uso agrícola, en la cual la presa tiene ciertas carencias en infraestructura. Se analizarán los beneficios así como la problemática que tiene y cual serian los ajustes que pudieran mejorar su aprovechamiento.

OBJETIVOS

1.- Conocer la situación que existe en cuanto a la operación y mantenimiento de la presa la Lagunilla ubicado en el Municipio de General Cepeda, Coahuila.

2. - Conocer los antecedentes político-institucionales relativos a su funcionamiento.

3.- Conocer la capacidad técnica, administrativa y económica del ayuntamiento y sobre el poder y autonomía del mismo en relación con la planificación de microcuencas

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Considerando que las microcuencas existentes en el Municipio de General Cepeda, Coahuila, se encuentran en un estado donde las autoridades estatales y locales están tratando de mejorarlas, surge la necesidad de analizar las circunstancias previas que pueden llevar a cabo una mejora con los proyectos que establecen las dependencias estatales y particulares.

Los actores e instituciones, considerando la normatividad existente sobre el tema en el estado y municipios de Coahuila, atienden el desarrollo de la planeación integral de microcuencas con restricciones tales como una limitada participación de los actores político institucionales tales como la CNA SAGARPA Secretaria de Fomento Agropecuario Y Ayuntamiento de General Cepeda. En el caso de este ultimo le faltan capacidades: administrativa, técnica y financiera para hacer frente actividades de planeación microregional especialmente de las microcuencas de su territorio.

METODOLOGÍA

La metodología que se aplicó en este estudio fue en base al trabajo de investigación documental y de campo; del cual se planteó de la siguiente manera:

Se diseñó una encuesta con preguntas planteadas acerca de la planeación integral de microcuencas en específico sobre la presa La Lagunilla ante los representantes de los dos ejidos dependientes de la presa, así se menciona sobre una serie de preguntas dirigidas ante las diferentes dependencias gubernamentales sobre el mismo tema que se deseaba conocer.

REVISION DE LITERATURA

Se entiende por factores político-institucionales, como agentes del desarrollo, que operan a todos los niveles entre ellos el regional y local. El grado y tipo de presencia de dichas instancias a nivel de los diversos espacios territoriales resultan determinantes del éxito y sostenibilidad de los programas de acción pública promovidos a nivel regional y microrregional.

Las instituciones, organizaciones, asociaciones y liderazgos, constituyen un componente clave para identificar la dinámica microrregional y servir de base para diseñar estrategias de desarrollo a ese nivel.

A continuación se mencionan algunos autores que indican la forma en que deben influir los factores político-institucionales, en la planeación y desarrollo rural sustentable.

Según Carabias, Provencio y Toledo, comentan que el PAIR mantiene relaciones permanentes con algunas instituciones públicas y con organización de productores. El programa se diseño de tal manera que el participen no solamente equipos universitarios sino que técnicos de las instituciones públicas y las propias organizaciones de productores.

El programa se normó a través de un convenio de concertación, en dicho convenio se establecen la justificación, objetivos, compromisos de las partes y otros elementos básicos del PAIR. La UNAM es la responsable académica del mismo a través de la facultad de ciencias. Las organizaciones campesinas colaboran con algunos recursos, pero sobre todo apoyan la gestión de los proyectos productivos y facilitan la experimentación o la validación de tecnologías.

Además, comentan que es necesaria una reforma institucional que propicie y ejecute una forma mas racional de utilizar los recursos naturales. Se requiere una

articulación de acciones entre lo productivo y lo ambiental, dimensiones que generalmente se conciben por separado, con las siguientes contradicciones y entorpecimientos. Los programas del sector agropecuario deben ser formulados para evitar que las prácticas de restauración y protección de los ecosistemas se subordinen a los objetivos productivos. El diseño y ejecución de las políticas, por su parte, debe descentralizarse y realizarse estrechamente entre productores e instituciones.

De igual manera, para hacer posible la reorientación en las formas de utilizar los recursos naturales en el campo debe haber un contexto adecuado en las políticas de desarrollo. En particular se requiere:

- a. Una política de gastos públicos que se conciba de manera integral y transectorial, de tal forma que no se desvinculen las inversiones productivas de las ecologías. Los programas de gasto e inversión pública deben concebirse a largo plazo, dando prioridad a las acciones para restaurar y conservar los ecosistemas.
- b. Una estrategia de crédito y seguro que permita la capitalización de los productores, que sea ágil y oportuna, fomente la diversificación productiva y permita financiar obras de restauración y conservación.
- c. Una política de comercialización que propicie la creación de redes regionales de abasto, acopio y comercialización de la producción local, de tal forma que los pequeños productores puedan canalizar sus excedentes hacia los mercados.

El desarrollo rural sustentable no solo es un problema técnico de manejo de recursos. Involucra reformas macroeconómicas que propicien una relación de intercambio favorable entre el medio rural y la economía nacional, y supone cambios sectoriales específicos agropecuaria y forestal, los costos de insumos, la capacitación, el extensionismo, la política tecnológica y los circuitos comerciales favorezcan una lógica productiva en la no se sobreexploten los recursos.

Suponen además cambios en la dimensión institucional de la política de desarrollo, como en la normatividad, la planeación económica y la operación de los aparatos estatales. El desarrollo rural sustentable requiere también que los propios productores y sus organizaciones asuman de manera permanente el objetivo de conservar y restaurar sus recursos, es decir, de no subordinarlos solo a los propósitos de incremento productivo.

Según Boisier. La articulación estado-región: clave del desarrollo regional.

El concepto de desarrollo debe ser ciertamente entendido como un concepto multidimensional y dinámico. Se refiere a cambios (cuya dirección y velocidad constituyen puntos controversiales) en los planos: económico, político, social, ambiental, tecnológico y territorial y por lo tanto se asocia a procesos y cuestiones tales como el crecimiento de la producción, el progreso técnico, la distribución del poder, la distribución del ingreso, la distribución de las oportunidades individuales y colectivas, la preservación de los recursos y del medio ambiente en general, y la organización territorial de la sociedad.

Según la FAO desde hace ya décadas las instituciones las entidades gubernamentales vinculadas al sector rural, enfrentan demandas para elevar la competitividad agrícola, asegurar la sustentabilidad ambiental de los procesos productivos y contribuir a la reducción de la pobreza rural. Estos requerimientos de los planteados en el pasado. Pero los instrumentos de que disponían los Gobiernos, así como el contexto global y sectorial en el que debían abordarse, han experimentado cambios radicales. Ello obliga a poner un deliberado énfasis en la reconstrucción de las instituciones rurales.

1. – aunque el carácter centralizado de la institucionalidad haya resultado funcional a la fase del ajuste macroeconómico, no resulta adecuado para abordar los conflictos distributivos en la fase de los cambios estructurales. Sin embargo lo radical de los cambios y la incertidumbre de los resultados, inducen a cuestionar la institucionalidad emergente. El régimen político puede afrontar este cuestionamiento empleando estrategias de inclusión, compensación y reformulación de incentivos o otras de represión, integración selectiva y fragmentación que no hacen sino posponer el conflicto.

2. – la necesidad de diseñar las reglas que asignan el control de recursos a las personas o a las organizaciones a través de derechos y obligaciones, surge como condición para revertir las tendencias excluyentes agudizadas por las reformas. Esta reconstrucción institucional es encauzada en función de procesos de descentralización, entendidos como devolución de poder a las distintas instancias del Estado y la sociedad, a partir de proyectos de desarrollo rural de amplio espectro que operen como verdaderas incubadoras de políticas de desarrollo y de innovación institucional.

Goraggio expone como deben ser las bases teóricas de la planificación regional basándose en los siguientes aspectos de la situación de conflicto.

- b) Como condición previa, deben existir contradicciones de intereses entre dos partes en conflicto.
- c) Tales contradicciones deben ser antagónicas.
- d) Existe, pues, un enemigo, contra el cual se plantea la estrategia.
- e) Existe una situación de lucha, para la cual se aplican fuerzas de diverso tipo. Como se aglutinan, así como donde y cuando se aplican las fuerzas, es cuestión primordial.
- f) El resultado final del conflicto estará determinado no solo por las condiciones materiales en que se encuentran ambos contenedores, sino también por su capacidad subjetiva para organizar sus acciones, la que a su vez se base en un conocimiento adecuado de dichas condiciones materiales y de las leyes que regulan el conflicto. Por tanto, existe una estrecha relación entre teoría y estrategia.

Estrategia y teoría: las concepciones dominantes.

- i) la denominada teoría económica espacial, de vertiente neoclásica
- ii) La denominada macroeconomía regional, de vertiente keynesiana.
- iii) La denominada teoría de los polos de desarrollo.

Según Miranda y Matos se deben seguir tres etapas básicas las cuales deben ajustarse a las especificidades de cada territorio.

1. - Organización de los equipos técnicos, según cada uno de las dimensiones de la sostenibilidad.

Para garantizar la integridad de las actividades y la articulación de la producción y la reflexión técnica con la negociación política, el primer paso consiste en construir y entrenar a un equipo técnico que se caracterice no solo por su responsabilidad sino por su habilidad para conducir y articular el proceso. Este equipo, que actuara según las diversas dimensiones de la sostenibilidad, tendrá carácter interinstitucional y multidisciplinario, y estará compuesto por técnicos de la esfera pública, privada y no gubernamental.

2.- definición de las instancias de deliberación y acompañamiento del plan.

Las instancias de deliberación y acompañamiento del plan se definen en función de las características políticas y culturales de cada territorio. Existen, siempre, instancias de deliberación, por tanto, de naturaleza política y de acompañamiento, por consiguiente, de actuación técnica. Estas instancias pueden cubrir extensiones y escalas geográficas variadas; pueden por ejemplo ser de naturaleza regional o municipal. En el caso del Seridó, existe un consejo de desarrollo regional, un grupo de acompañamiento del proceso de elaboración del plan, las asociaciones de municipios y los consejos municipales. En todos han predominado los participantes oriundos de entidades privadas y no gubernamentales.

En el caso de las comunidades quilombolas del Maranhao, el modelo de gestión refleja los espacios de participación y la forma de actuar de los representantes de las comunidades y de sus organizaciones (asociaciones, sindicatos, consejos, entre otros). Esto se mantiene a lo largo de todo el proceso de planteamiento, insistiendo en la importancia de descentralizar las decisiones y de socializar el poder en todos los niveles de implementación.

La organización gestora esta constituida por representantes de todas las comunidades y estructurada en varios grupos temáticos y un equipo coordinador.

Los grupos temáticos cumplen la función de encaminar los asuntos específicos por área y de sugerir acciones y proyectos al equipo coordinador. Existe, asimismo, la posibilidad de formar otros grupos, además de los inicialmente establecidos, para discutir temas de interés relativos a las comunidades quilombolas.

El equipo coordinador tiene su propia organización y representa los intereses de las comunidades por medio de la participación, en su seno, de los poderes públicos-municipales, estatales y federales-, la Asociación de las Comunidades Negras Rurales Quilombolas (ACONERUQ), el Centro de Cultura Negra (CCN) y otras organizaciones sociales.

3.- dimencionamiento y calificación del capital social existente.

Esta etapa supone conocer las organizaciones sociales del territorio, las organizaciones no gubernamentales, las cooperativas, los sindicatos, las asociaciones de municipios, los consejos municipales, las redes de cooperación, los partidos políticos, los liderazgos políticos y eclesiásticos, en fin, toda la estructura sociopolítica capaz de apoyar o poner en peligro el proceso de formulación del plan. En esta fase, que esta directamente relacionada con la dimensión política y que puede resumirse como la determinación del capital social disponible en el territorio, también se analizan las instituciones gubernamentales que tienen injerencia en el territorio.

Posteriormente, se evalúan las expectativas que tiene la población de mejorar su calidad de vida, a fin de determinar la necesidad de llevar acabo una intervención específica para elevar su autoestima. Es preciso crear un ambiente favorable al desarrollo, o que por lo menos exista la voluntad de buscarlo y aceptarlo como un desafío colectivo capaz de ser alcanzado la eficacia de este trabajo resulta fundamental para la etapa de movilización y sensibilización de la comunidad. Los deslices que aquí se cometan comprometen, invariablemente, la calidad del plan y su legitimidad.

CAPITULO I

TERRITORIO, UBICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE DEL AREA OBJETO DE ESTUDIO

En este capítulo, se trata de dar una breve reseña histórica y actual sobre el Municipio de General Cepeda, Coahuila; en donde se exponen aspectos de carácter socioeconómico y cultural de la gente que la habita, dando importancia sobre los recursos hidrológicos con que cuenta, específicamente en los ejidos de General Cepeda (Gavillero) y el ejido Narigua y su anexo el Mogote.

1.1. Generalidades del Municipio de General Cepeda

El Municipio de General Cepeda se localiza en el sureste del estado de Coahuila, entre las coordenadas 101° 16' y 101° 47' longitud oeste y entre 25° 00' y 26° 17' latitud norte, a una altura de 1,470 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el municipio de Ramos Arizpe; al sur con los de Parras y Saltillo, al este con Saltillo y al oeste con el municipio de Parras. Cuenta con 48 localidades. Se localiza a una distancia aproximada de 50 Km., en línea recta de la capital del Estado, que es por el camino de terrecería Saltillo-el Moral-General Cepeda, por las otras dos vías que es por la carretera de Derramadero y por la Carretera a Torreón la distancia aproximada es de 60 Km. El municipio cuenta con una superficie de 3,517 kilómetros cuadrados, que representan un 2.32% del total de la superficie del estado.

Orografía

En cuanto a la orografía del municipio, por el sur se encuentra la Sierra de Parras y tiene en su parte más alta una elevación de 3,440 metros sobre el nivel del mar. Este sistema montañoso es una extensión de la Sierra Madre Oriental que corre hacia el poniente y termina en el Municipio de Viesca. Al norte se encuentra la Sierra de Paila. Entre estas

dos sierras existe una serie de pliegues que van de Saltillo a Parras, separados por valles que van descendiendo en elevación con dirección al norte. Otros cerros característicos del Municipio son: al noroeste la Meseta de Marte y el cerro de la cebolleta, cercano a la cabecera municipal.

Hidrología

La hidrología del municipio es muy limitado, existen los siguientes arroyos intermitentes o secos que conducen aguas broncas: el Arroyo de Patos, que es el principal cauce de agua en el municipio, tiene su origen en la Sierra del mismo nombre, en el Ejido La Casita y cruza el municipio a todo lo largo de sur a norte hasta el Municipio de Ramos Arizpe. A lo largo de su cauce recibe los caudales de otros arroyos.

Clima

El clima predominante en el municipio es seco y templado a semicálido con algunas heladas en los meses de invierno. La temperatura media anual es de 18 a 20 grados centígrados con máxima de hasta 36 y mínimas de -12.

Precipitación

La precipitación media anual se encuentra en el rango de los 300 a 400 milímetros, aunque en la última década ha sido más cercana a los 200 mm, con régimen de lluvias en los meses de junio a septiembre.

Vegetación

La vegetación es escasa en la mayor parte del territorio y corresponde al tipo de matorral y desierto. Existen fundamentalmente plantas resistentes a las sequías como biznaga, lechuguilla, gobernadora, mezquite, nopales y una gran cantidad de cactáceas, ya que el suelo en su mayoría es arenoso.

Otras especies que también abundan son el ocotillo, el hojasén, el cenizo, los huizaches, la candelilla, el oreganillo y varias especies de palmas como la yuca. En las sierras del municipio se encuentran bosques formados por cedro, encino, pino y oyamel.

Fauna

Los animales silvestres que más abundan son los roedores, como las liebres, conejos, ardillas, ardillones y ratas de campo. Entre los reptiles, las más numerosas son las lagartijas, alicantes, víboras de cascabel y varios tipos de culebras. Hay una diversidad de aves, entre palomas, urracas, chileros, carpinteros, cardenales, cenizos, codornices, correcaminos, auras, cuervos, zopilotes, águilas, halcones y otras especies migratorias como patos, garzas y grullas. Abundan los coyotes y en menor cantidad zorras, zorrillos y tlacuaches. Otros como el venado cola blanca, gato montés, oso y puma están en peligro de extinción.

Suelos

Se pueden distinguir cinco tipos de suelo en el Municipio. Xerosol: Suelo de color claro y pobre en materia orgánica y el subsuelo es rico en arcilla o carbonatos, con baja susceptibilidad a la erosión. Feozem: su capa superficial es suave y rica en materias orgánicas y nutrientes. La susceptibilidad a la erosión depende del tipo de terreno donde se encuentre. Litosol: Suelos sin desarrollo con profundidad menor de 10 centímetros, tiene características muy variables según el material que lo forma. Su susceptibilidad a la erosión depende de la zona donde se encuentre, pudiendo ser desde moderada a alta. Solonchak: Presenta un alto contenido en sales en algunas partes de su suelo y es poco susceptible a la erosión. Luvisol: Tiene acumulación de arcilla en el subsuelo. Es rojo, claro y moderadamente ácido; y de alta susceptibilidad a la erosión. Respecto al uso del suelo, la mayor parte del territorio municipal es utilizado para el desarrollo pecuario, siendo menor la extensión dedicada a la producción agrícola y el área urbana. En cuanto a la forma de tenencia de la tierra, predomina el régimen del tipo ejidal.

Población

La población total del municipio durante el año 2000 fue de 14,312 habitantes cifra que representa el 0.55% de la población total del estado y el 0.013% de la nación. La densidad de población es de 3.39 habitantes por kilómetro cuadrado. La mayor concentración de la población se encuentra en las localidades de General Cepeda, La Rosa, Estación Marte, Guadalupe y Macuyú. El Municipio de General Cepeda cuenta con una población joven ya que el 46.45% de sus habitantes pertenecen al rango de 0 a 19 años de edad, contrastando con la población de 65 años y más que representa el 7.8 %, con una distribución proporcional entre ambos sexos. El 25.4% de la población se concentra en el área urbana y un 74.6% en el área rural.

Infraestructura

El Municipio cuenta con infraestructura adecuada para impartir educación inicial, preescolar, primaria, secundaria y bachillerato tecnológico. El Municipio cuenta con unidades que dan atención a la Salud que es; la Secretaría de Salud y Desarrollo Comunitario, Clínica periférica del la Secc. 38 del S.N.T.E. y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Además cuentan con dispensarios del D.I.F. Cuenta con 2,568 viviendas, la tenencia de la vivienda fundamentalmente es privada y en su mayoría cuentan con los servicios elementales de agua, energía eléctrica y drenaje. El tipo de construcción en su mayoría es de adobe, morillo, entablado y carrizo. Tienen un promedio de 4.6 habitantes por vivienda.

La cobertura de servicios públicos de acuerdo a apreciaciones del ayuntamiento es como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Servicios con que cuenta el Municipio

SERVICIO	Urbano	Rural
Agua Potable	98%	90%
Alumbrado Público	92%	20%
Drenaje	72%	0%
Seguridad Pública	100%	60%
Recolección de Basura	90%	0%
Pavimentación	60%	0%
Mercados y Centrales de Abastos	100%	100%
Rastros	100%	0%

Fuente: INEGI en [www. Inegi.gob.mx/generalcepeda](http://www.Inegi.gob.mx/generalcepeda)

Cuenta con dos accesos terrestres pavimentados y uno de terracería. Por el norte, la carretera federal No. 40, que lo atraviesa de oriente a poniente, y entronca con la carretera local a la cabecera municipal; al sur, la carretera local Saltillo-General Cepeda-Parras; al oriente, el camino de terracería Saltillo-El Moral-General Cepeda. También cuenta con una red de carreteras de terracería y caminos rurales que comunican a la mayoría de los ejidos. Existe un ramal de vías férreas de Torreón-Monterrey, que pasa por la parte norte del municipio. Cuenta con servicio de transporte foráneo.

De los cultivos agrícolas de todo el municipio en general destacan el maíz, frijól, sorgo, alfalfa, avena, trigo, forrajes y hortalizas (tomate y chile), sandía, melón, durazno y nuez.

Existe gran cantidad de ganado caprino, así como ganado bovino de leche y carne, equino, porcino y aves. Se explotan principalmente los bosques de coníferas, lechuguilla y candelilla. En poca escala se explota cal, fluorita y estroncio.

Principales localidades.

Las principales localidades del Municipio se encuentran el ejido de General Cepeda, Cabecera Municipal, dedicado a la agricultura y ganadería. Ejido La Rosa, a 22 Km de la cabecera municipal, dedicado a la agricultura y ganadera. Ejido Estación Marte, a 67 Km, dedicado a la explotación de fluorita, barita y estroncio. Presa de Guadalupe, a 26 Km dedicado a la agricultura y ganadería. Ejido Guelatao, a 5 Km dedicado a la agricultura. Ejido Porvenir Tacubaya, a 12 Km dedicado a la agricultura y ganadería.

1.2. Ubicación del ejido Narigua y su anexo el Mogote

El ejido Narigua pertenece políticamente al Municipio de General Cepeda. Cuenta con una superficie aproximada de 5,000.00 has. Geográficamente se encuentra comprendido entre las coordenadas generales de 101° 39'30" y 101° 31'30" de longitud oeste y 25° 25' y 25° 31'40" de latitud norte.

Colindancia.

Al norte con el ejido Independencia; al poniente con los ejidos: el Porvenir de Jalpa, presa de san Antonio y Guadalupe de Alamos; al oriente con los propietarios: Alfredo Vargas Lira, Tomas Galindo Vargas, Rodolfo Eliot Morales Perales, Héctor Salinas, José Azcunaga, Oscar Flores Melo, Pedro Cuevas y con el ejido de General Cepeda: al sur con los ejidos: las Cuatas y el Blanco, Dos de Abril y con el propietario Rogelio Navarro Ramos.

El ejido fue dotado en 1935 por acuerdo presidencial con 3269 hectáreas, 288 hectáreas de riego, 2981 hectáreas de agostadero beneficiando a ese entonces a 71 ejidatarios. Después se da una ampliación de 1789 hectáreas de agostadero beneficiando a 46 ejidatarios. Actualmente se tiene 35 ejidatarios y una parcela escolar. Este ejido ya paso por el PROCEDE y están medidas todas las parcelas.

La vegetación dominante en el ejido es el matorral crasirosulifolios espinosos, matorrales subinermes con izotal y crasirosulifolios, matorrales crasirosufolios y subinermes e inermes. La vegetación natural es de matorral subinerme con crasirosulifolios e izotal o nopaleras.

La fauna silverstre de la región esta caracterizada por la presencia de animales propios de hábitats de matorrales desérticos como son: pequeños mamíferos como rata, canguro y magueyeras, liebre de cola negra (*Lepus californicus*), conejos (*sylvilagus auduboni*) tlacuaches (*Didelphys marsupialis*), coyote, codornices escamosos. Por otro lado en el bordo que conserva agua arriban aves acuáticas como pato voludo y pato mexicano.

En cuanto a los recursos minerales; en 1961 se registraron 50 has. De zirconio, espato, rivo, barita, yeso, en el Mogote en la falda poniente de cerro la cuchilla de Narigua.

Población.

En el ejido Narigua hay un total de 113 habitantes, 50 viviendo en la localidad del Mogote y 63 viviendo en la localidad Narigua. De los cuales 58 son hombres y 56 mujeres. Para este año, la población se puede decir que es joven ya que el 71% de su población corresponde a la clasificación de mayores e iguales a 30 pero menores de 40 años. (Datos de 1997; Encuesta directa de la población por Fabián).

En cuanto a la educación el ejido cuenta con una escuela primaria que fue fundada en 1943. Cuenta con servicio medico teniendo que ir a una clínica en el poblado Ojo de

agua o General Cepeda o a Saltillo para atenderse, en ocasiones llega un médico a realizar consultas. Las enfermedades más comunes son el catarro e infecciones respiratorias.

Cuenta con un tanque elevado que no funciona para el agua potable y un depósito que es la pila donde se deriva el agua por medio de mangueras. Este es un problema muy marcado en el ejido porque no siempre cuenta con agua suficiente ya que se envía desde el Mogote. En Marzo del 2003 se han hecho obras de conducción de agua del tanque de la población por lo que esperan que en los próximos meses la gente ya tenga agua en sus casas. Todas las viviendas cuentan con energía eléctrica.

El transporte en el ejido, únicamente hay un camión colectivo, que sale de Saltillo con destino a porvenir de Jalpa a las 16:30 pm llegando a Narigua a las 19:00 hrs y pasa por Narigua de regreso a Saltillo por la mañana a las 9:30 a.m. El ejido cuenta con dos pozos de riego, la presa de almacenamiento, dos bordos de abrevadero, 4 kms de cerca, dos depósitos de agua, un salón de asambleas, un taller equipado para costura. Se tiene como organización la Asamblea Ejidal conformada por el Comisariado Ejidal, y dos grupos colectivos productivos, en la escuela se tiene formada una sociedad de padres de familia. También existe otro tipo de organización alrededor del molino donde las mujeres tratan asuntos sobre su manejo y recursos, para el año 2003 se ha abandonado este tipo de organización y no se han reunido los ejidatarios por falta de Quórum.

Si hablamos de emigración, ocurre solamente en los jóvenes que salen a estudiar la secundaria en la cabecera municipal de General Cepeda y otros de nivel medio superior, salen también a Saltillo, a Monterrey a buscar trabajo y los que hacen esto, es decir los que salen en busca de trabajo, la mayoría se quedan en estas ciudades definitivamente.

Los principales cultivos del ejido son: Maíz, frijol, cebada, sorgo y alfalfa principalmente; habiendo cultivos de hortalizas y algunos frutales como la nuez y escoba. La agricultura mayoritariamente es de temporal aunque se cuenta con dos pozos y una presa donde se almacena el agua de las lluvias.

El trabajo en el ámbito ganadero es familiar donde se unen hermanos con sus padres para trabajar no solo la tierra sino también en conjunto cuidar los animales, en su cuidado participan niños y mujeres que realizan quesos, que por lo general los padres se encargan de comercializar, el tipo de ganado que existe en la región es; el caprino y vacuno, existiendo aves también.

El mercado principal para comercializar los productos es Saltillo. Cabe mencionar también que cada 15 días una persona llega al ejido a comprar cabras, cabritos y becerros.

Entre los dos poblados que conforman el ejido, se encuentra un cerro al que se la han contabilizado, y de manera parcial, alrededor de 1800 petroglifos en mil piedras cuya antigüedad va desde los 400 a los 8 mil años.

Petroglifo

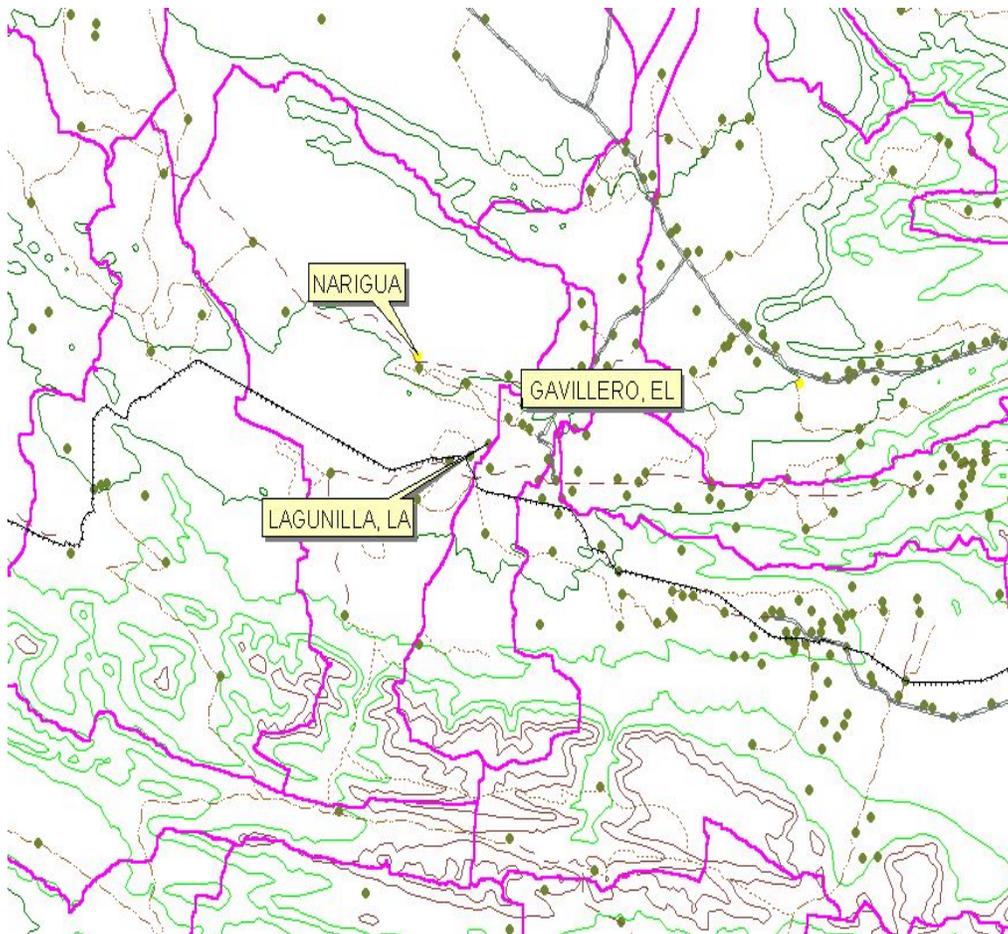
Es una inscripción o una representación ideográfica que comprende a signos escritos en las piedras y que expresan una idea. Los investigadores les llaman también “inscripción rupestre”. Estos grabados constituyen un primer intento del hombre en su comunicación visual con sus semejantes, medio que se fue perfeccionando desde el simple rasgo, indicador de una seña o referencia, hasta la expresión cabal de una idea o mensaje. (Saucedo V. M. 2003).

1.3. Las Microcuencas que ubican la presa la Lagunilla

Para el estudio de las microcuencas en el Municipio de General Cepeda Coahuila se cuenta con un Mapa que ubica a la presa la Lagunilla entre las dos microcuencas que se encuentran entre los ejidos que son Narigua y el Gavillero.

A continuación se muestra donde se ubican las microcuencas y la presa que abastece a los dos ejidos en el Municipio.

Figura 1. Ubicación de la presa la Lagunilla objeto de estudio



Fuente: INEGI con modificaciones del Martínez Cano A.,

CAPÍTULO II

NORMATIVIDAD NACIONAL, ESTATAL Y MUNICIPAL PARA LA PLANEACIÓN INTEGRAL DE MICROCUENCAS.

En este capítulo se contempla la normatividad existente en México sobre el agua enfocándose más sobre cuestiones de las cuencas hidrológicas, sus cuidados, manejos, usos entre otras cosas que conllevan a las dependencias Federales, Estatales y Municipales, los reglamentos que se deben llevar a cabo para la planeación de las cuencas hidrológicas.

2.1. Normatividad de las microcuencas

La Ley de Aguas Nacionales es reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Aguas Nacionales. Dicha Ley es de observancia general en todo territorio nacional; sus disposiciones son de uso público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral y sustentable. Para los efectos de esta Ley se entiende por Aguas Nacionales, las que comprenden las superficiales o del subsuelo que son propiedad

de la nación de acuerdo al párrafo quinto del artículo 27 de la Constitución; que son en general; acuíferos, causas de una corriente y cuencas hidrológicas.

2.2. Definición de cuenca hidrológica.

Es el territorio donde las aguas fluyen al mar a través de una red de causas que convergen en uno principal, o bien el territorio donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otros, aun sin que desemboken en el mar. La cuenca conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad del recurso hidráulico.

Las cuencas de acuerdo al artículo 13° de la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento tienen una Comisión que con previo acuerdo de su consejo técnico establecer consejos de cuenca que son instancias de coordinación y concertación entre la Comisión, las dependencias y entidades de las instancias Federal, Estatal o Municipal y los representantes de los usuarios de la respectiva cuenca hidrológica, con el objeto de formular y ejecutar programas y acciones para la mejor administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos y la preservación de los recursos de la cuenca.

La explotación, uso o aprovechamiento de las Aguas Nacionales por parte de las personas físicas o morales, se realizará mediante concesión otorgada por el Ejecutivo Federal a través de la Comisión, de acuerdo con las reglas y condiciones que establece la Ley y sus Reglamentos.

Para el buen aprovechamiento de los recursos hídricos se tienen ciertas normas expedidas por la Comisión que se señalan en el artículo 3° fracción VI de la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, que tiene por objeto desarrollar las disposiciones sobre recursos hídricos y cuencas hidrográficas contenidas en la Ley Orgánica del Ambiente, Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio y la Ley Forestal de Suelos y de Aguas, mediante el establecimiento de regulaciones relativas y racional aprovechamiento.

A los efectos de las normas de acuerdo al artículo tercero, la conservación y racional aprovechamiento de las cuencas hidrográficas comprenden todas las acciones destinadas a armonizar a los distintos aprovechamientos, actuales o potenciales, de los recursos naturales presentes en estas áreas, de modo que el aprovechamiento de un determinado recurso no cause un impacto de tal naturaleza que impida la permanencia y aprovechamiento de los otros recursos existentes en los señalados espacios.

2.3. Comisión Nacional del Agua

Todo lo anterior se enfoca en la Comisión Nacional del Agua (CNA) que es una unidad administrativa desconcentrada de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Sus atribuciones se establecen fundamentalmente en la Ley de Aguas Nacionales, el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales y el Reglamento Interior de la SEMARNAT.

De acuerdo con el Artículo 12 de la Ley de Aguas Nacionales: El Director General de "La Comisión", quien será designado por el Titular del Ejecutivo Federal, así sus facultades se establecen en la Ley de Aguas Nacionales, el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales y el Reglamento interior de la SEMARNAT.

Podrá con previa autorización de la Oficialía Mayor y registro de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, y de Contraloría y Desarrollo Administrativo, establecer las coordinaciones de proyectos especiales que se requieran para la ejecución de los programas a su cargo, por materia o circunscripción territorial.

Así mismo, tendrá facultades para autorizar la celebración de acuerdos y bases de coordinación, convenios de concertación, colaboración, reasignación y de cooperación técnica, anexos de ejecución y, en general, todos aquellos actos en los que la Comisión Nacional del Agua sea parte y, en su caso, designar al servidor público que deberá suscribirlos a su nombre y en su representación.

Dirigirá y representará legalmente a "La Comisión", adscribirá las unidades administrativas de la misma, expedirá sus manuales, tramitará ante las dependencias competentes el ejercicio del presupuesto aprobado, delegará facultades en el ámbito de su competencia y tendrá las demás facultades que le confieran las disposiciones legales o reglamentarias.

La Comisión Nacional del Agua es heredera de una gran tradición hidráulica y a lo largo de su historia ha estado integrada por destacados profesionales y especialistas de diversas disciplinas, reconocidos internacionalmente por su dedicación y capacidad técnica.

Dentro de las instituciones que le antecedieron destacan la Dirección de Aguas, Tierras y Colonización creada en 1917; la Comisión Nacional de Irrigación, en 1926; la Secretaría de Recursos Hidráulicos en 1946 y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en 1976.

2.4. Misión de la Comisión Nacional del Agua.

Actualmente la misión de la CNA es administrar y preservar las aguas nacionales, con la participación de la sociedad para lograr el uso sustentable del recurso

2.5. Visión de la Comisión Nacional del Agua.

Ser un órgano normativo, con un alto grado de excelencia técnica y promotor de la participación de la sociedad y los usuarios organizados en la administración del agua.

La Comisión considera que la participación de la sociedad es indispensable para alcanzar las metas que se han trazado en cada cuenca del país, ya que entre otros aspectos, los habitantes pueden dar la continuidad que se requiere a las acciones planteadas. Por otra parte, considera que el uso sustentable del agua se logra cuando se cumplen los aspectos siguientes:

1. El agua genera bienestar social: básicamente se refiere al suministro de los servicios de agua potable y alcantarillado a la población, así como al tratamiento de las aguas residuales.

2. El agua propicia el desarrollo económico: considera al agua como un insumo en la actividad económica; por ejemplo, en la agricultura, la producción de energía eléctrica o la industria.

3. El agua se preserva: es el elemento que cierra el concepto de sustentabilidad. Si bien se reconoce que el agua debe proporcionar bienestar social y apoyar el desarrollo económico, la Comisión Nacional del Agua está convencida de que se debe preservar en cantidad y calidad adecuada para las generaciones actuales y futuras y la flora y fauna de cada región. Para cumplir con su propósito esencial, la Comisión se divide operativamente en tres grandes áreas:

1. Oficinas Centrales.
2. Gerencias Regionales.
3. Gerencias Estatales.

La sede de Oficinas Centrales está en la ciudad de México y dentro de sus acciones principales se encuentran: apoyar a las Gerencias Regionales y Estatales en la realización de las acciones necesarias para lograr el uso sustentable del agua en cada región del país, establecer la política y estrategias hidráulicas nacionales, integrar el presupuesto de la institución y vigilar su aplicación, concertar con los organismos financieros nacionales e internacionales, los créditos que requiere el Sector Hidráulico, establecer los programas para apoyar a los municipios en el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento en las ciudades y comunidades rurales y para promover el uso eficiente del agua en el riego y la industria.

Oficinas Centrales también establece la política de recaudación y fiscalización en materia de derechos de agua y permisos de descargas, coordina las modificaciones que se requieran a la Ley de Aguas Nacionales y apoya su aplicación en el país, elabora las normas en materia hidráulica, opera el servicio meteorológico nacional, mantiene una sólida y fructífera relación con el H. Congreso de la Unión, atiende a los medios de

comunicación nacionales y se vincula con las dependencias federales para trabajar en forma conjunta en acciones que beneficien al Sector Hidráulico.

Las Gerencias Regionales son las responsables de administrar y preservar las aguas nacionales en cada una de las trece regiones hidrológico-administrativas en que se ha dividido el país. Las regiones y sus sedes son:

- I. Península de Baja California (Mexicali, Baja California).
- II. Noroeste (Hermosillo, Sonora).
- III. Pacífico Norte (Culiacán, Sinaloa).
- IV. Balsas (Cuernavaca, Morelos).
- V. Pacífico Sur (Oaxaca, Oaxaca):
- VI. Río Bravo (Monterrey, Nuevo León).
- VII. Cuencas Centrales del Norte (Torreón, Coahuila).
- VIII. Lerma Santiago Pacífico (Guadalajara, Jalisco).
- IX. Golfo Norte (Ciudad Victoria, Tamaulipas).
- X. Golfo Centro (Jalapa, Veracruz).
- XI. Frontera Sur (Tuxtla Gutiérrez, Chiapas).
- XII. Península de Yucatán (Mérida, Yucatán).
- XIII. Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala (México, Distrito Federal).

El desempeño de las Gerencias Regionales es también muy importante, ya que tienen a su cargo aplicar la razón misma de ser de nuestra institución en cada región del país. Para ello, realizan las siguientes tareas básicas:

1. Determinar la disponibilidad del agua.
2. Orientar los nuevos polos de desarrollo.
3. Lograr el uso sustentable del agua.
4. Asegurar la preservación de los acuíferos.
5. Garantizar la calidad del agua superficial.
6. Llevar a cabo la recaudación en materia de aguas nacionales y sus bienes.
7. Solucionar conflictos relacionados con el agua.

8. Otorgar concesiones, asignaciones y permisos.
9. Promover la cultura del buen uso y preservación del agua.
10. Prevenir los riesgos y atender los daños por inundaciones.
11. Prevenir los riesgos y atender los efectos por condiciones severas de escasez de agua.
12. Operar la infraestructura estratégica.

Además, las Gerencias Regionales son el vínculo con los Gobernadores de las entidades donde se ubican.

Por lo que se refiere a las Gerencias Estatales, éstas tienen la importante labor de aplicar las políticas, estrategias, programas y acciones de la Comisión en las entidades federativas que les corresponden.

Programa Nacional Hidráulico 2001-2006

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 (PND) constituye el instrumento base de planeación del Ejecutivo Federal con un horizonte de seis años. Es el instrumento rector de toda la acción de la administración pública federal.

El PND da origen a los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales, en los cuales se especifican, para cada sector, los objetivos, las metas, las estrategias y las políticas a implementar en los próximos años.

Con fundamento en lo anterior, el Programa Nacional Hidráulico 2001-2006, constituye el instrumento rector de la política hidráulica en México; los objetivos plasmados en él, contribuyen en forma decisiva a la consecución de los objetivos rectores del PND.

El Programa se construyó con una amplia participación de usuarios, autoridades locales, organizaciones no gubernamentales y ciudadanos en general; y está estructurado en cinco partes:

1. Introducción
2. Hacia una nueva visión (Cómo planeamos)
3. El agua: un recurso estratégico y de seguridad nacional (Dónde estamos)
4. Hacia un manejo sustentable del agua (A dónde queremos llegar)
5. Nuestro compromiso (Cómo vamos a llegar)

En este programa se plantea los esfuerzos de los tres órdenes de gobierno con los de la sociedad para establecer las bases de una nueva relación con el agua. Una relación que garantice que ésta llegue a todas las familias mexicanas y que también dispongan de ella las generaciones por venir.

2.6. Programas Regionales

Los Programas Hidráulicos Regionales 2002-2006 (PHR) son el siguiente nivel de planeación del Programa Nacional Hidráulico 2001-2006, y representan los instrumentos de implantación de la política hidráulica en el ámbito específico de la Región; en ellos se establece la visión a la que la Región debe aspirar en materia hidráulica y la misión que tienen los actores del agua para lograrlo.

A continuación se presenta el Programa Hidráulico Regional 2002-2006 Golfo Centro, así como las fechas en que se podrán consultar los Programas de las Regiones restantes.

Cuadro 2. Regiones Hidrológicas

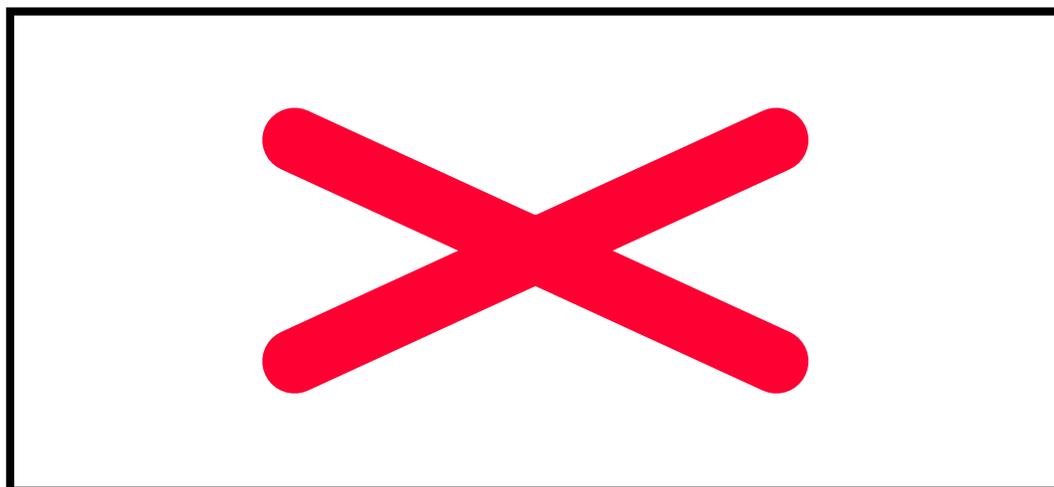
Región 1 – Agosto 11	Región VII - Julio 28
Región II – Agosto 4	Región VIII - Agosto 18
Región III – Julio 21	Región IX - Julio 14
Región IV – Julio 21	Región XI - Agosto 11
Región V - Agosto 18	Región XII - Julio 28
Región VI – Julio 14	Región XIII - Agosto 4

Fuente: www.cna/hidrologíamexicana

2.7. Consejos de Cuenca

Para facilitar la coordinación de las políticas y programas hidráulicos entre los tres niveles de gobierno existentes en México: Federal, Estatal y Municipal y para propiciar la concertación de objetivos, metas, estrategias, políticas, programas, proyectos y acciones, entre la autoridad federal del agua y los usuarios del agua debidamente acreditados y grupos y organizaciones diversas de la sociedad, la Ley de Aguas Nacionales contempla y ordena el establecimiento de Consejos de Cuenca. (Art. 13 de la L.A.N.)

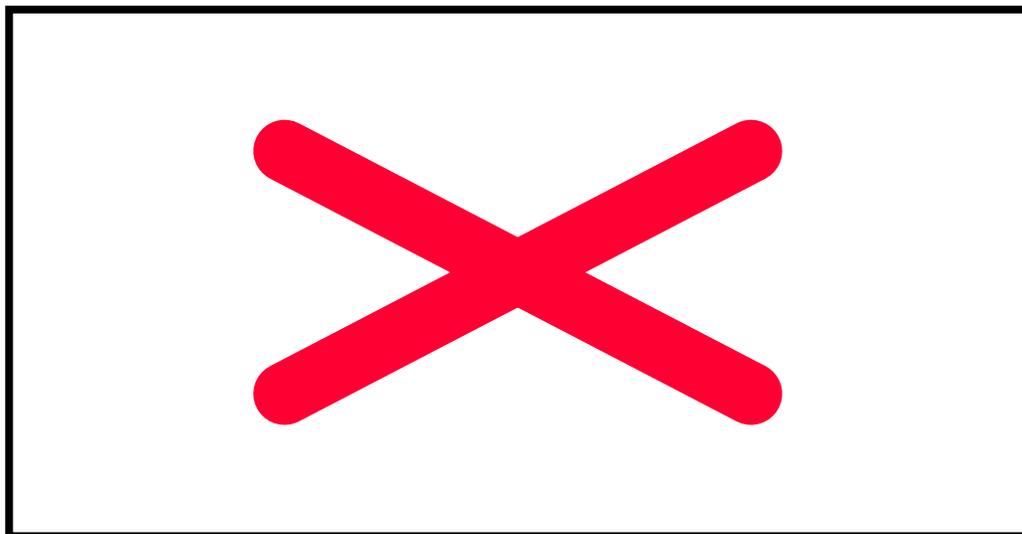
Figura 2. Vinculación del consejo de cuenca



Fuente: CNA en www.consejosdecuenca

- Para operativizar sus acciones, los Consejos de Cuenca cuentan con organizaciones auxiliares al nivel de subcuenca, microcuenca y acuífero, denominadas respectivamente Comisiones de Cuenca, Comités de Cuenca y Comités Técnicos de Aguas Subterráneas. A estos últimos también se les denomina genéricamente "COTAS". Todas estas son organizaciones jerárquicamente subordinadas a los Consejos de Cuenca y se apoyan en la facultad que la propia Ley otorga a la Comisión Nacional del Agua para promover la organización de los usuarios por regiones, estados, cuencas y acuíferos, a fin de participar en la programación hidráulica. (Art. 14 de la L.A.N.
- Para instrumentar la política hidráulica de gestión integral al nivel de cuenca y facilitar y alentar la participación activa de los usuarios del agua y la presencia amplia y plural de la sociedad, se han vinculado las figuras asociativas de Consejo, Comisión y Comité a territorios de macrocuenca, subcuenca y microcuenca. Específicamente, el territorio de influencia de un Consejo es una cuenca de primer orden, también denominada macrocuenca o un conjunto de pequeñas cuencas que se agrupan para definir y hacer viable su organización inicial y su posterior consolidación y desarrollo. Una Comisión de Cuenca se constituye para la gestión integral del agua con la participación de los usuarios al nivel de una cuenca de segundo orden o subcuenca.

Figura 3. Territorios y jerarquía de consejos, comisiones y comités de cuenca y acuífero



Fuente: CNA en www.consejosdecuenca/divisiones

- Al nivel de una microcuenca o cuenca de tercer orden se puede constituir un Comité de Cuenca. Para los acuíferos sobre explotados o en proceso de estarlo se constituyen Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS).

Objetivos generales.

La organización y participación de la sociedad en Consejos, Comisiones y Comités de Cuenca responde a objetivos generales derivados de los problemas y retos asociados al agua:

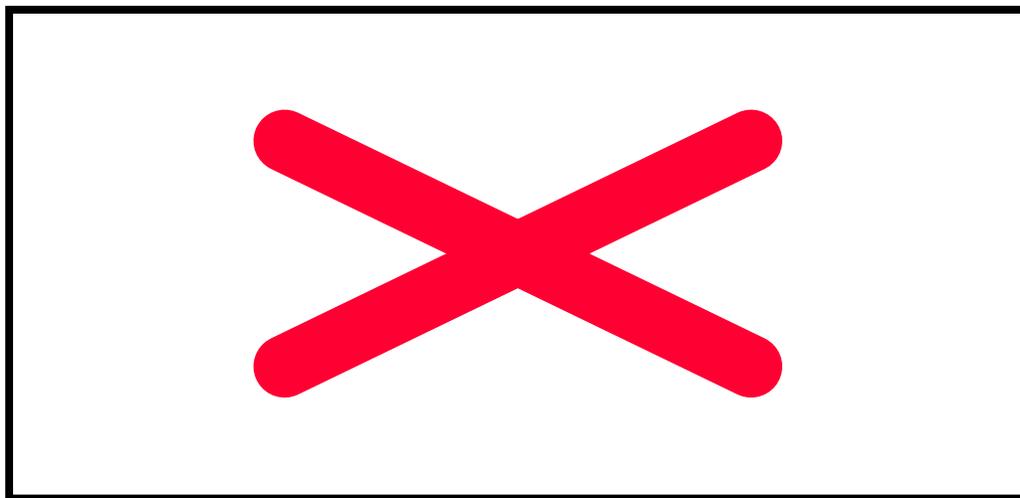
- 1) Ordenar los Diversos Usos del Agua.- En estos foros se analiza y discute, cómo conciliar en cada cuenca la oferta de agua disponible con la demanda existente y qué hacer para prevenir y controlar la contaminación de las corrientes y cuerpos de agua.
- 2) Saneamiento de las Cuencas, Barrancas y Cuerpos Receptores de Agua para Prevenir su Contaminación.- La contaminación atenta contra la vida, degrada el ambiente y afecta a las generaciones actuales y futuras, por ello los Consejos, Comisiones y Comités de Cuenca se proponen contribuir a su limpieza y conservación.
- 3) Promover y Propiciar el Reconocimiento del Valor Económico, Ambiental y Social del Agua.- Por las condiciones de escasez relativa y contaminación existentes, es

imprescindible alentar en la sociedad el reconocimiento del valor del agua, como un bien económico de uso público y benéfico, al mismo tiempo que se difunde el valor e impacto social y ambiental de sus usos y aprovechamientos.

4) Conservar y Preservar el Agua y los Suelos de las Cuencas.- La sustentabilidad del desarrollo, exige cuidar los recursos naturales y especialmente el agua, para permitir que en el futuro, las próximas generaciones puedan continuar disfrutando de ella.

5) Eficientar los Usos Actuales del Agua es un objetivo impostergable. En la agricultura y en las ciudades hay evidencias de los desperdicios y usos ineficientes del agua.

Figura 4. Objetivos de los consejos de cuenca



Fuente: CNA en www.consejosdecuenca/objetivos

2.7.1. Funciones de los consejos de cuenca

Los Consejos de Cuenca se integran con funciones generales claramente definidas en la propia Ley. Las principales son:

- Formular y ejecutar programas que tiendan a mejorar la administración de las aguas nacionales.
- Desarrollar la infraestructura hidráulica necesaria y,
- Coadyuvar en la conservación y restauración de las cuencas hidrográficas.

En su sentido más amplio y general, los Consejos de Cuenca y sus organizaciones auxiliares al nivel de subcuenca, microcuenca y acuífero son también:

- Instancias colegiadas para prevenir y dar cauce a los conflictos asociados a la distribución y usos del agua.
- Organizaciones plurales que se conforman para identificar, analizar, caracterizar, diagnosticar y pronosticar los problemas, situaciones, demandas y necesidades de agua en una cuenca hidrológica.
- Foros para conciliar propósitos, sumar voluntades y recursos y definir planes y programas que tienen la finalidad de aumentar la eficacia en la gestión del agua; mejorar su administración, procurar el saneamiento de sus corrientes, cauces y cuencas, y ordenar y eficientar sus usos, manejo y aprovechamiento.

Son funciones específicas de los Consejos de Cuenca.

- Conocer y difundir los lineamientos generales de la política hidráulica nacional y regional, y proponer aquellos que reflejen la realidad del desarrollo hidráulico a corto, mediano y largo plazos, en el ámbito territorial del Consejo de Cuenca;
- Promover la participación de las autoridades estatales y municipales, así como de los usuarios y grupos interesados de la sociedad, en la formulación, aprobación, seguimiento, actualización, y evaluación de la programación hidráulica de la cuenca o cuencas de que se trate en los términos de la Ley;
- Promover la integración de comisiones de trabajo de diversa índole, que permitan analizar y en su caso, plantear soluciones y recomendaciones para la atención de asuntos específicos relacionados con la administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos, el fomento del uso racional del agua y la preservación de su calidad;

- Concertar con la Comisión Nacional del Agua las prioridades de uso y los demás instrumentos previstos en la programación hidráulica, conforme a lo dispuesto en la ley y su reglamento, así como los mecanismos y procedimientos para enfrentar situaciones extremas de emergencia, escasez, sobreexplotación, contaminación de las aguas o deterioro de los bienes a cargo de la Comisión;
- Apoyar las gestiones necesarias para la concurrencia de los recursos técnicos, financieros, materiales y tecnológicos que requiera la ejecución de las acciones previstas en la programación hidráulica;
- Participar en el desarrollo de los estudios financieros que lleve a cabo la Comisión, con objeto de determinar los montos de las contribuciones de los usuarios para apoyar la ejecución de los programas de la Comisión, que beneficien a los usuarios de la cuenca o cuencas comprendidas en el ámbito territorial del Consejo de Cuenca, y
- Participar o intervenir en los demás casos previstos en la Ley y su Reglamento para los Consejos de Cuenca.

El funcionamiento y alcances de los Consejos, Comisiones y Comités de Cuenca, así como de los "COTAS", por la naturaleza de sus trabajos y por la trascendencia y complejidad social de los problemas que tratan, dependen de diversos factores. Destacan:

- La voluntad política de los gobiernos federal, estatal y municipal que participan en su creación y desarrollo.
- La decisión y voluntad expresada por diversos sectores representativos de la sociedad de participar en los procesos de gestión del agua.
- La dimensión y características de los problemas de escasez y contaminación del agua prevalecientes en las cuencas hidrológicas.
- Los recursos humanos y materiales susceptibles de ser movilizados para resolver los problemas del agua en cada cuenca.

2.7.2. Estructura de los consejos de cuenca

El Reglamento de la L.A.N. en su Art. 15 define que formarán parte de los Consejos de Cuenca:

A) El Director General de la Comisión Nacional del Agua, quién lo presidirá y tendrá voto de calidad en caso de empate.

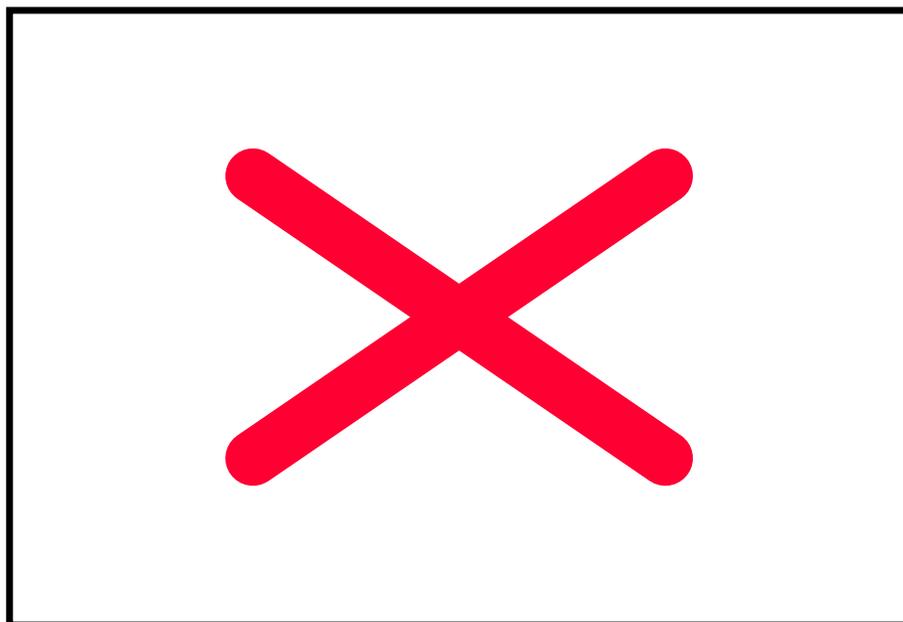
B) Los Vocales Gubernamentales que son los titulares de los Gobiernos Estatales que forman parte de la cuenca, quienes tienen voz y voto.

C) Un representante de los usuarios de la cuenca por cada tipo de uso. Esto es de los agricultores, industriales, prestadores de servicios, uso público urbano, etc., quienes participan por lo menos en igual número que los vocales gubernamentales y cuentan con voz y con voto

D) Como invitados con voz, pero sin derecho a voto, están representadas también otras organizaciones de la sociedad como universidades, institutos, Organizaciones no Gubernamentales, Presidentes Municipales y organismos y entidades diversas tanto del sector público como del privado, quienes participan como invitados con voz, pero sin derecho a voto.

E) Finalmente la estructura de los Consejos de Cuenca comprende una Secretaría Técnica que es asumida por un representante de la Comisión Nacional del Agua, designado por su titular y es el encargado de suministrar toda la información técnica requerida para las deliberaciones del Consejo, llevar las actas de sus sesiones y otras tareas propias de esta función. El Secretario del Consejo, tiene voz pero no tiene voto.

Figura 5 Estructura actual de los consejos de cuenca.



Fuente: CNA en www.consejosdecuenca/estructura

En 1997 se inició la integración de la Coordinación de Consejos de Cuenca (CCC), para coordinar la promoción, instalación, operación y consolidación de los Consejos de Cuenca a nivel nacional.

2.7.3. Normatividad para la Planeación de Microcuencas a Nivel Estatal y Municipal

Según Salvador Peniche Camps y Maria Teresa Salcedo en revista Carta Económica Regional de la Universidad de Guadalajara Jalisco; la legislación del agua en México, se hace énfasis en la llamada cultura del incumplimiento de la legislación, ellos dicen que no es la causa fundamental de la crisis en la gestión del recurso hídrico, la frase “la ley se acata pero no se cumple” no reside en el inconsciente social latinoamericano, sino la falta de coherencia entre la realidad y la legislación vigente. La falta de congruencia entre el discurso “ambientalista” de las instancias responsables de administrar el agua y la realidad de su gestión los niveles de corrupción, ineficiencia o simplemente falta de administración, producen una actitud de protesta entre la población que se traduce en una cultura de

incumplimiento y el despilfarro, todo ello agravado por la falta de espacios reales de la participación ciudadana en los procesos de gestión.

En cuanto a la facultad de los municipios nos dice que la limitación fundamental del instrumental legal administrativo de la gestión del agua en México se debe a la inapropiada distribución de las competencias entre los diversos niveles de organización social. La coordinación de acciones de planeación, administración supervisión y sanción son cotos reservados a las autoridades municipales. Aun cuando la más reciente legislación sobre la materia contempla la instauración de consejos, comisiones y comités técnicos, así como los reglamentos para su desempeño, en la práctica la intervención ciudadana no existe porque en la normatividad no se establecen mecanismos que apoyen la participación independiente.

Las decisiones son tomadas por los representantes gubernamentales y los usuarios más influyentes, como se desprende de las actas de sesiones de los cuerpos normativos mencionados.

También nos dice que en la reforma al artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos solo se faculta a los municipios para “gestionar los servicios y no faculta para legislar sobre estos” (González y Montelongo, 1999: 600). La ley y sus reformas no le proporcionan al municipio para gestionar el desarrollo sustentable del recurso ya que su accionar se circunscribe a administrar el servicio público de “agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales (Constitución, artículo 116,f. III, inciso a) “ y a participar en la planeación del reordenamiento territorial en coordinación con las autoridades estatales y federales. Queda claro que las comunidades representadas por el municipio tienen pocas posibilidades de realizar la gestión del recurso.

Por su parte a los estados les corresponde “ la regulación de l aprovechamiento sustentable y la prevención de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal así

como de las aguas nacionales que tienen asignadas” (Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, LGEEPA, artículo 7 f. VIII).

Son facultades de las instancias federales “ la regulación del aprovechamiento sustentable, protección y la preservación de las aguas nacionales” (LGEEPA, artículo 5 f. XI).

Si consideramos que 1) según la legislación las aguas nacionales, o propiedad de la nación, son las aguas de los mares territoriales, en la extensión y términos que fije el derecho internacional; las aguas marinas interiores, las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanentemente o intermitentemente con el mar, las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes, las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales hasta su desembocadura en el mar” (artículo 27 de la constitución, párrafo 4º) y 2) que la totalidad de las cuencas hidrológicas de importancia nacional corresponden a esta definición, la conclusión es obvia: existe un claro desequilibrio en las posibilidades de gestión de cuencas entre las atribuciones de la federación y las propias de las comunidades locales, representadas por la legislación municipal. Esto provoca que las instancias estatales no intervengan directamente en conflictos de aguas “de jurisdicción federal” y que los municipios no tengan atribuciones legales para proteger sus cuencas. Por otro lado. La misma situación provoca que las instancias federales reaccionen con lentitud ante las demandas estatales y municipales. En otras palabras, una legislación estática se aplica a un recurso dinámico como el correr del agua.

La CNA es la instancia por medio de la cual el gobierno federal desarrolla las tareas más importantes de gestión y administración del recurso hídrico. El artículo noveno de la Ley de Aguas Nacionales (LAN) establece que la CNA es la encargada de la vigilancia y el cumplimiento de la ley, de interpretarla para los efectos administrativos y ejercer “los actos de autoridad en la materia que no estén reservados al Ejecutivo Federal”.

Sin embargo, el aspecto determinante de la asimetría legal en el sistema mexicano de gestión del agua consiste en que la CNA puede “ ejercer las atribuciones fiscales en materia de administración, determinación, liquidación, cobro, recaudación y fiscalización de las contribuciones y aprovechamientos que se le destinen” (LAN, artículo 9,f.XIII). Por lo anterior, la CNA controla la recaudación monetaria de manera centralizada. El estado crítico de la mayor parte de las cuencas hidrológicas del país constituyen una muestra de la ineficiencia de esta lógica (Aguilar Zinser, 1999). El cobro centralizado por el suministro de agua y las licencias de explotación, y lo referente a la autoridad en distribución del recurso y el monitoreo de la normatividad han generado vicios fácilmente reconocibles en la historia administrativa reciente del país.

Por desgracia la reciente estrategia de descentralización de la gestión del agua no parece dirigida a disminuir las asimetrías existentes ni a la solución del problema de una delimitación mas adecuada de las competencias. La aprobación de trece leyes estatales y la instauración de organismos de regulación del recurso hídrico a este nivel no constituyen un sistema armónico federal. En los hechos la distribución de los puestos administrativos ha sido interpretada como reparto de posiciones de poder, como sucede en el estado de Jalisco, donde el responsable de la administración del agua es un personaje político prominente del Partido Revolucionario Institucional, hoy en la oposición. Por otra parte, el congreso del estado de Jalisco ha complicado aun más las cosas al derogar los reglamentos municipales en materia de medio ambiente sin haber promovido antes una nueva normatividad, el resultado ha sido la existencia de vacíos legales de consecuencias aun desconocidas. La reingeniería del andamiaje legal – administrativo en materia de recursos hídricos es una prioridad nacional. La nueva legislación deberá derivarse de una visión de estado de este recurso que considere la posibilidad de lograr una armonía de intereses estratégicos entre los diversos usuarios del agua y que favorezca la conservación del recurso, mas que la sobreexplotación. Para ello se necesita una política de estado que reasigne facultades administrativas y de gestión al municipio, el estado y la federación para generar las sinergias que requiere un desarrollo armónico de las cuencas hidrológicas.

CAPITULO III

POLÍTICAS DE PLANEACIÓN DE MICROCUENCAS

En este capítulo sobre políticas de planeación de microcuencas, se incrustan partes esenciales de proyectos que se están llevando a cabo en el estado de Coahuila, dirigidos por ingenieros que junto con FIRCO, están trabajando para mejorar no solamente las microcuencas sino también a diferentes proyectos que pueden llevar a las distintas comunidades para que la gente obtenga un mejor nivel de vida que es uno de los objetivos principales y que estos se contemplan en los planes rectores que se han hecho a nivel federal para la planeación integral de las microcuencas.

3.1. Plan Nacional de Microcuencas (SAGARPA – FIRCO)

El Plan Nacional de Microcuencas se crea en el año 2002 a través de la SAGARPA por conducto de FIRCO con el fin de reducir los niveles de pobreza de los habitantes rurales y mejorar su autosuficiencia alimentaria, el principal reto es conservar, rehabilitar e incrementar el potencial productivo de los recursos naturales como premisa básica para asegurar un desarrollo sustentable permanente autónomo de las poblaciones rurales.

Con el Plan se lograron realizar 488 Planes Rectores de Producción y Conservación en donde participaron 204 Municipios, así mismo se inició con la capacitación en la metodología en el enfoque de microcuencas. Dichos Planes Rectores de Producción y Conservación fueron elaborados como instrumento de planeación integral, interinstitucional

y multidisciplinario para intervenir técnica y socialmente en las microcuencas y desarrollar programas, proyectos y acciones, resultantes del proceso de planeación acción participativa, de la toma de decisiones y participación realizada por los habitantes, para el mejoramiento de sus condiciones de vida, de su desarrollo sustentable de los sistemas de producción como de sus recursos naturales así como de la microcuenca, lográndose así el desarrollo regional integral.

Como resultado de lo anterior y a fin de consolidar la filosofía, proceso y sistema trabajo emprendido, ha sido decisión de la SAGARPA-FIRCO dar continuidad con la puesta en marcha de dichos PRPC elaborados dentro del Plan Nacional de Microcuencas PNM 2002, para la formulación de los proyectos de desarrollo integral derivados de dichos Planes Rectores, consistiendo en elaborar proyectos específicos, realizar la gestión, su ejecución, seguimiento, impactos, para finalmente realizar su evaluación y actualización del PRPC. En esta etapa como en el resto del PRPC, se debe contar con la participación plena y decidida de los habitantes de la microcuenca.

Este Plan tiene su objetivo general como específicos

Tiene como objetivo general

- Conjuntar recursos humanos, materiales, tecnológicos y económicos para la puesta en marcha y seguimiento de los Planes Rectores de Producción y Conservación a través de la elaboración, gestión, seguimiento y evaluación de proyectos específicos derivados de los PRPC.

Sus objetivos específicos son:

- Celebrar convenios de coordinación con los Municipios para la puesta en marcha de los Planes Rectores de Producción y Conservación por parte del personal técnico de estos mismos.
- Elaborar por parte de los Municipios participantes a través del personal Técnico que designen, los proyectos de desarrollo integral derivados de los Planes Rectores de Producción y Conservación correspondiente.

- Promover que el Municipio, con el apoyo del personal técnico del FIRCO gestione con instituciones apoyos para la ejecución de diversos proyectos para la conservación, rehabilitación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Así como para eficientar los sistemas de producción, capacitación, de organización, de comercialización, así como de desarrollo comunitario, entre otros; que contribuyan con la sustentabilidad del medio natural, al desarrollo y bienestar social y humano de sus habitantes y productores.
- Involucrar a la presidencia Municipal en el seguimiento y evaluación de las acciones que se lleven acabo en la microcuenca.
- Diseñar y aplicar a través del H. Ayuntamiento un sistema de comunicación y participación ciudadana para mantener informada a la población del Municipio, de las acciones y resultados de los trabajos en la microcuenca.
- Presentar los proyectos específicos para la ejecución de acciones en las microcuencas con el Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable y ante el Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable.

Además de los objetivos, el Plan Nacional de microcuencas tiene una metodología general que consiste en:

- Capacitación en servicio, por parte de Coordinador Estatal del FIRCO, técnico de las instituciones participantes y /o los grupos Inter. y multidisciplinarios, así como los COPLADES Y COPLADEMUN's correspondientes a los técnicos designados por los Municipios en la elaboración, presentación y gestión de los proyectos derivados de los PRPC's elaborados en el 2002. considera esta fase, la inducción al conocimiento de los programas, proyectos y acciones con sus respectivas reglas de operación en los tres niveles de Gobierno que inciden en la ordenación y manejo de Microcuencas Hidrográficas.
- Los C. Presidentes Municipales convocaran reuniones de trabajo a los Representantes de las instituciones Federales, Estatales, organismos no gubernamentales, organismos internacionales, instituciones de enseñanza superior, productores y habitantes de la microcuenca para la presentación de los proyectos de desarrollo integral derivados de los correspondientes PRPC's, buscando la

conurrencia de recursos dentro de los techos financieros de los programas-presupuesto 2003.

- El asesor técnico de las microcuencas con apoyo del H. Ayuntamiento y del FIRCO gestionará y dará seguimiento a los proyectos de desarrollo y acciones inmediatas presentadas a las diversas dependencias federales y estatales.
- Las presidencias Municipales a través del personal técnico que designen llevará el control y seguimiento de las acciones que se desarrollen en la microcuenca y evaluarán los resultados e impactos de los programas, proyectos y acciones llevadas a cabo en el ámbito de la microcuenca. Se deberá informar mensualmente a la gerencia estatal del FIRCO los días 20 de cada mes, a fin de que de igual manera, la gerencia estatal pueda dar cumplimiento a los requerimientos del Sistema Nacional de Metas Presidenciales, de la propia dirección General de Instancias Globalizadoras.
- Reunión de evaluación y programación institucional durante el mes de Noviembre-Diciembre, los asesores técnicos de la microcuenca convenidas con los Municipios, con el apoyo del personal técnico del FIRCO como de las demás instituciones participantes, quienes a invitación expresa del C. Presidente Municipal, presentarán al H. Cabildo, Habitantes, productores, instituciones federales, estatales y ONG's, los resultados obtenidos bajo el esquema de microcuencas.

Requerimientos generales

- Se hace necesario y de acuerdo a resultados; la continuidad de los asesores técnicos que durante el 2002 llevaron a cabo los diagnósticos, las asambleas de planeación participativa y la elaboración de los PRPC's.
- Con el propósito de lograr la mejor y mayor concurrencia de voluntades, capacidades de recursos, se hace necesario como una de las principales prioridades del PNM, la consolidación en caso de existir, o de no ser así, la conformación de un grupo técnico interinstitucional, el cual a la par trae consigo, la concurrencia desde el punto de vista técnico del aspecto multidisciplinario, tan necesario y fundamental en todo proceso de ordenación y manejo integral de microcuencas hidrográficas.

Para evitar mayor conformación de figuras de coordinación interinstitucional, este requerimiento deberá formar parte del consejo Municipal Para el Desarrollo Rural Sustentable.

- La actualización de los PRPC's, deberán de igual manera apearse a los procedimientos establecidos y aplicados en la elaboración de su versión inicial.

El Plan Rector de Producción y Conservación (PRP's), Es un instrumento de planeación integral, interinstitucional y multidisciplinario que se elabora para intervenir técnica y socialmente en las microcuencas y desarrollar programas, proyectos y acciones, resultantes de un proceso de planeación acción- participativa, mismo que facilita la toma de decisiones y la participación comunitaria hacia objetivos de mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, de desarrollo sustentable tanto de los sistemas de producción como de los recursos naturales de estos espacios geográficos que son las microcuencas. Su utilización fundamental es el de constituir el instrumento para planear el uso integral y manejo integrado de los recursos agua, suelo, vegetación y otros relacionados con los agroecosistemas y lo relacionado con el mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de los habitantes de estos espacios geográficos que son las microcuencas. Lo cual sin duda alguna permitiera en primer lugar, hacer un uso más racional de los presupuestos que se logran obtener y hacerlos concurrir, así como el permitir una concentración mas eficiente de capacidades, de fuerzas y recursos en áreas específicas y posteriormente, el éxito a corto plazo de los diversos programas, proyectos y acciones, tanto de inversión como de atención, al contar con la participación directa, conciente y activa de los habitantes de las microcuencas seleccionadas:

Toda vez que fue concluida la elaboración de los PRPC's convenidos con los Municipios participantes durante el 2002 y con ello, cubiertas las fases del proceso metodológico, incluyendo la elaboración mencionada, la presentación a instituciones e inicio de la gestión institucional. Corresponden el presente año su puesta en marcha considerando las siguientes etapas:

1^a. Etapa: celebración del convenio de coordinación entre la gerencia estatal del FIRCO y el municipio correspondiente para la puesta en marcha y seguimiento de los

PRPC's 2002 la clasificación e identificación de los convenios de coordinación será de la siguiente manera conteniendo un total de 16 caracteres ejemplo Aguascalientes:

Identificación del programa y año.

Identificación de la entidad federativa (INEGI).

Identificación del municipio (INEGI).

Numero de convenio consecutivo.

2ª. Etapa: elaboración de proyectos específicos, desarrollo para la asistencia técnica, capacitación de productores y habitantes de la microcuenca, seguimiento, evaluación y presentación de informes de avances y resultados por parte de los asesores técnicos designados por los municipios.

3ª Etapa: capacitación a los técnicos asignados por los municipios en la elaboración, presentación y gestión de los proyectos específicos derivados de los PRPC's 2002.

4ª Etapa: elaboración de los proyectos acordados y priorizados con las comunidades de las microcuencas. Presentación y gestión de los mismos ante las distintas dependencias gubernamentales y no gubernamentales que correspondan. Puesta en marcha de los proyectos y acciones autorizados.

5ª Etapa: control, seguimiento, supervisión y evaluación de resultados, elaboración y presentación de informes mensuales de avances y resultados

6ª Etapa: presentación de informes finales de resultados, actualización y perspectiva de los PRPC's para el 2004, tanto a nivel nacional como estatal.

Productos esperados

- Convenios de coordinación con los municipios participantes.
- Informe mensual de eventos de capacitación llevados a cabo en dicho periodo, tanto a técnicos como a productores y habitantes de la microcuenca. Información que deberá contener: numero de eventos realizados, nombre los eventos, temas impartidos, numero de horas por evento, numero de asistentes e instructores/ dependencias u otros.

- Documentos de proyectos elaborados, así como de matriz de coordinación interinstitucional e inversiones la cual deberá contener: municipio microcuena, localidades, nombre y tipo de proyectos, unidad de medida, meta, inversión propuesta y autorizada e instituciones participantes.
- Identificación y registro de indicadores y parámetros que permitan llevar, medir y comparar cronológicamente, la situación actual (año cero) con el desarrollo de los PRPC's. Por ejemplo: superficie sembrada contra superficie cosechada por tipo de cultivo. Volúmenes de producción / cultivo: tipo y niveles de ingreso, niveles y causas de emigración, niveles de participación de los grupos vulnerables; superficie deforestada contra superficie reforestada: como algunos ejemplos.
- Actualización del plan rector de producción y conservación, tanto en impreso como en archivo electrónico (word), de cada una de las microcuenas convenidas con el municipio de que se trate. El documento deberá contener:
 - comprobantes de la gestión realizada ante las diferentes dependencias con injerencia y participación en las microcuenas
 - programa y bitácora de asistencia técnica proporcionada en la microcuena
 - resultados concentrados de los proyectos implementados; sus principales líneas de acción desarrolladas por componente; su evaluación de impactos y beneficios económicos y sociales de los habitantes de las microcuenas, minutas, actas de asambleas participativas firmadas por los habitantes participantes y autoridades de las localidades de la microcuena, así como la base de datos conformada para cada proyecto de la microcuena.
 - memoria fotográfica de las condiciones actuales- iniciales de las microcuenas y de sus localidades. De igual manera memorias fotográficas de las acciones, obras y mejoras observadas con la puesta en marcha de los PRPC's y de acciones realizadas durante el proceso de elaboración de estos instrumentos de planeación.

3.2. Instrumentación del Plan a través de Planes Estatales

La instrumentación del Plan Nacional de microcuencas a través de Planes Estatales, tienen como referencia una presentación general; donde se expone la situación que prevalece en el estado en cuanto a la problemática ambiental, social y económica, haciendo especial énfasis en la erosión, grados y superficies afectadas, situación de los recursos naturales, niveles de producción e índices de pobreza. Antecedentes; donde se destacan las alternativas para la resolución de la problemática, la voluntad e interés de los habitantes de las comunidades seleccionadas que de manera conciente y decidida participan así también la voluntad e interés de los tres niveles de gobierno e instituciones académicas y privadas para sumar esfuerzos y recursos en forma coordinada y de manera ordenada a fin de lograr mejorar el nivel de vida de los habitantes y conservar los recursos naturales en las microcuencas.

En la instrumentación se menciona el marco de referencia como son, la localización y extensión, fisiografía, clima, vegetación, fauna, hidrología y calidad del agua, geología, suelos y principales actividades económicas del estado.

También se hace mención de la justificación; señalando las situaciones y problemática que presenta la entidad que justifican la realización del programa, además se debe tomar en cuenta también la caracterización del entorno como son los aspectos biofísicos, aspectos sociales, organizaciones de productores, aspectos productivos; se contempla de igual manera la problemática es otro de los puntos que se considera en la elaboración del plan estatal que encierra el problema del medio físico y medio socioeconómico; en el documento se hace mención al igual que en el plan nacional, de los objetivos generales y específicos, estrategias, metas, propuestas de manejo productivo conservacionista, los resultados que se espera y los recursos humanos y financieros para la ejecución del plan Estatal.

3.3. Ejemplo de contenido de un Plan Rector de Conservación y Desarrollo en Coahuila

Un ejemplo claro de un Plan Rector de Conservación y Desarrollo en el estado de Coahuila; es el que presenta el Biólogo Saúl Carrillo encargado del estudio de

microcuencas en el Municipio de General Cepeda Coahuila que a su cargo y a petición del FIRCO-Gerencia Estatal Coahuila Noviembre 15, 2002; comenta la siguiente propuesta de líneas generales de acción estratégica:

1. Estrategia de aprovechamiento donde habla de que para aquellas áreas con degradaciones medias y conservadas se recomienda establecer las siguientes estrategias generales:

- Que; es recomendable diseñar localmente los sistemas de manejo de los recursos naturales renovables y no renovables en forma que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacten negativamente al ambiente.
- Para el caso de áreas agrícolas sería necesario realizar obras prácticas de recuperación del suelo y, donde sean posibles establecer sistemas de aprovechamiento de los escurrimientos de agua de lluvia, siempre deberá tomarse en cuenta que éstos deberán incorporar medidas técnicas destinadas a mejorar las características de profundidad, estructura y fertilidad del suelos.

Además menciona que el diseño de los sistemas hidrotécnicos también es primordial para un adecuado uso pecuario y de recolección, dado que las buenas prácticas de manejo que se les dé a los agostaderos ayudará en la conservación del recurso y eficiencia del pastoreo; al mismo tiempo, el mejoramiento de la calidad del hábitat desarrollará potencialidades para lograr otros usos como la producción de fauna silvestre.

2. - Estrategia de restauración

El objetivo de esta estrategia es recuperar o aminorar los impactos negativos de las actividades en los recursos y ecosistemas presentes. Prácticamente toda la superficie territorial de las microcuencas estaría sujeta en algún grado de proyectos orientados a la restauración de sus recursos naturales, pero el mayor énfasis de esta estrategia se aplicaría en las áreas categorizadas en el diagnóstico como transformadas o degradadas por la erosión.

Esto implicaría según el Biólogo el establecimiento de medidas de protección y de conservación de los recursos naturales como restricciones a cierto tipo de actividades productivas (por ejemplo la exclusión temporal de la caprinocultura en áreas de agostadero muy erosionadas), acompañadas de técnicas de restauración de suelos y de la vegetación, con vistas a que vuelvan a ser utilizadas en el mediano plazo, bajo un plan de manejo sustentable.

3. - Instrumentación de estrategias

La estrategia para la instrumentación de los proyectos específicos se basará en el empleo de metodologías participativas y en la producción de esquemas de organización campesina que les permita desarrollar procesos autogestivos. Dada la fragilidad del ecosistema semiárido, se buscará adecuar las actividades productivas a las condiciones ecológicas y socioeconómicas, optimizando el aprovechamiento de agua de lluvia y priorizando el manejo de escurrimiento superficial para detener la degradación de los suelos y aún posibilitar su restauración, logrando incrementar rendimientos unitarios. Las experiencias de campo, en combinación con la capacitación técnica y la organización, permitirán mejorar los procesos productivos a partir del establecimiento de un modelo de producción Silvoagropecuario apropiado a las condiciones físico naturales del semidesierto y las condiciones socioeconómicas de sus habitantes.

Por otra parte se menciona otro ejemplo de un estudio de microcuencas realizado por el Ingeniero Octavio Ovalle encargado del estudio de la microcuenca Guadalupe Victoria Municipio de Saltillo, Coahuila.

Después de hacer el estudio de la microcuenca de Guadalupe Victoria, se entrega lo que es el estudio y se espera que se apruebe la continuidad de los proyectos mencionados en el estudio de la microcuenca; como son: Bordos para abrevadero, caminos sacacosecha, cercos divisorios, cercos perimetrales, corral de manejo, cortinas rompevientos, despiedres, establecimiento de huertos, invernadero, labranza de conservación, líneas de conducción, líneas de conducción, nivelación de suelos, norias; etc. que al parecer, sí se aprobó para el

Ingeniero la propuesta para dar continuación el estudio del proyecto de trabajo, en donde se tiene que entregar por lo menos tres informes de los proyectos mencionados en el estudio de las microcuencas que comprende; Lugar, gente, ubicación, entre otros aspectos a considerar como es el clima, vegetación, además de la constante participación de la gente beneficiario por los proyectos. En estos aspectos, la voluntad política está presente en todos los casos de estudio y/o proyectos ya que se participa constantemente con recursos financieros y técnicos por parte de la dependencia.

CAPITULO IV
FACTORES POLÍTICO INSTITUCIONALES PARA LA PLANEACION
INTEGRAL DE MICROCUENCAS EN EL MUNICIPIO DE GENERAL CEPEDA
COAHUILA.

Referente a este capítulo sobre factores político-institucionales se hace referencia primordialmente a los actores e instituciones que están involucrados en participar en la elaboración de las normas y que directa o indirectamente interactúan sobre los usos del agua, sobre todo de las cuencas hidrológicas en este caso sobre la presa la Lagunilla que se encuentra en los ejidos General Cepeda (Gavillero) y Narigua anexo el Mogote.

Los Factores Políticos-Institucionales, son agentes del desarrollo, operan a todos los niveles entre ellos el regional y local. El grado y tipo de presencia de dichas instancias a nivel de los diversos espacios territoriales resultan determinantes del éxito y sostenibilidad de los programas de acción pública promovidos a nivel regional y microrregional.

Las instituciones, organizaciones, asociaciones y liderazgos, constituyen un componente clave para identificar la dinámica microrregional y servir de base para diseñar estrategias de desarrollo a ese nivel.

Los factores político-institucionales que se aplican aquí para la planeación de microcuencas son los siguientes:

- los tres niveles de gobierno
- organizaciones sociales

En lo que compete al ámbito nacional se entrevistó a un funcionario de la Comisión Nacional del Agua; instalado en Saltillo Coahuila y, a la SAGARPA, representada en un CADER (Centro de atención del desarrollo rural) y al FIRCO (fideicomiso de riesgo compartido) Y a la BRIGADA de la SEP.

En lo que se refiere al ámbito estatal, la visita se realizó a la Secretaría de Fomento Agropecuario.

A nivel Municipio; fue con el presidente Municipal

Las organizaciones sociales como son:

- Ejido Narigua y su anexo el Mogote
- Ejido General Cepeda y el Gavillero

4.1. Comisión Nacional del Agua

Se llevó a cabo una entrevista con los Ings: Ramón Villareal Garza y Armando Alonso Rodríguez. El tema principal fue, si la Comisión Nacional del Agua está trabajando en el Plan Nacional de Microcuencas específicamente sobre la presa la Lagunilla que es usada entre los ejidos de G. Cepeda y Narigua y su anexo. El Ing. Alonso comenta que el Plan Nacional sobre Microcuencas se está realizando en función de los Comités Técnicos de cada región. Ahora sinceramente ellos en CNA estatal no tienen ningún avance sobre programas en cuanto a infraestructura y conservación de cuencas, incluso se le cuestionó qué pasaba con la presa la Lagunilla en G. Cepeda y habló acerca de ella como algo muy obsoleto entre los planes a nivel estatal y municipal de Coahuila, ya que la presa fue construida entre los años de 1960 a 1962, que en ése entonces estaba en su auge y que se aprovechaba muy bien el agua que captaba para abastecer a los ejidos que a su alrededor se encuentran y que actualmente esa presa está fuera en los planes y programas de microcuencas a nivel Estatal, Municipal e incluso Nacional.

Comentó también que por su antigüedad sería muy costoso rehabilitarla ya que se encuentra en muy mal estado y que está a cargo de los usuarios, anexó también que la vida útil de una presa oscila entre los 25 a 30 años y que en el Plan Nacional de Microcuencas concretamente es de 30 años. De ahí en adelante depende de los usuarios, además de eso se le preguntó que cuál sería la explicación de no tener programas de planeación de microcuencas como lo estipulan la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento y la de Desarrollo Rural Sustentable tales como la ejecución de los programas de conservación e infraestructura de las microcuencas a nivel estatal y municipal; a manera de defensa dijo que los planes a nivel estatal y municipal, si competen a la CNA y que se encuentra claramente en un párrafo de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable sobre la creación de programas, pero sinceramente ellos no tienen avances sobre lo expuesto ya que también directamente responsable es la SAGARPA de esas Leyes a nivel Estatal y Municipal y que no han tenido una relación de concordancia entre las dependencias. Quizás sería ése el detalle. Comentó que además le compete más directamente a la SAGARPA hacer los programas en el ámbito de microcuencas.

Dijo también que ellos han estado participando en lo relativo a los mantos acuíferos en General Cepeda pero que la labor había acabado, únicamente en ese aspecto han colaborado en la planeación de mantos acuíferos pero en cuencas no, mucho menos en microcuencas.

4.2. Centro de Desarrollo Rural (CADER de la SAGARPA)

La entrevista al CADER fue con el Ing. Darío H. Rodríguez Charrúa, jefe del CADER de General Cepeda Coahuila.

De igual manera llegando con la presentación en la mano nos dimos a conocer acerca del propósito de la visita con un interés pleno del tema de la planeación de microcuencas, donde el Ing. sin preguntas comentó que la planeación de microcuencas en México ha sido un poco polémico por causas de las mismas dependencias en criterios particulares y sobresaltando y defendiendo cada cual su puesto como funcionario, así empezó la plática con la primera pregunta que contestó que desde luego que si es importante rehabilitar la presa, ya que con ello además de almacenar el agua, se eficientaría y abarcaría mayor número de hectáreas para riego, además se realimentaría los mantos. Y por consiguiente una mejora en el margen de ganancia por parte de los productores.

4.3. Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO).

En el Fideicomiso de Riesgo Compartido el manejo de microcuencas, se trabaja a través de proyectos. FIRCO no se involucra en cuestiones económicas ni maneja programas de financiamiento.

Lo que hace FIRCO es hacer estudios a nivel macro y micro, es decir levantamientos de estudios acerca de los lugares para ver si es aceptable la instalación de un posible proyecto, ya una vez aprobado el estudio por otra institución se prosigue con lo

que se establece en dicho proyecto; y si en dado caso no se aprueba, el proyecto queda abandonado, solamente así trabaja FIRCO.

En lo referente a la planeación de microcuencas; para el próximo año se tienen contemplado cerca de 1300 microcuencas a nivel estatal.

FIRCO actualmente está manejando proyectos de:

- Agronegocios
- Microcuencas
- Sistema foto voltaje de contingencia (se utiliza para sacar el agua por medio de la energía solar
- Fomagro que consiste en que los productores planifiquen proyectos y a través de ellos captar recursos hasta por 2,000 000 de pesos siempre y cuando el proyecto sea adecuado y bien visto por la institución quien preste el dinero. Este tipo de programas que se está manejando con FIRCO es lo más reciente que los productores pueden aprovechar para mejorar su nivel de vida y de la sociedad en general de cada asociación que se proponga a llevar acabo. Pero cabe mencionar que en este tipo de proyectos es muy difícil entrar ya que son muchos los requisitos que se piden para llenar la solicitud que ponen las dependencias que llevan acabo los estudios necesarios para aprobar el proyecto, que muy pocos productores, organizaciones han podido ser aceptados por el proyecto.
- Reconversión productiva es otro de los programas que se manejan en FIRCO que prácticamente se encuentra relacionado con la CONAZA para dicho programa.

4.4. BRIGADA de la SEP en General Cepeda.

La brigada de la SEP en General Cepeda Coahuila, ubicado a un costado de la plaza central de la cabecera municipal, se llevó acabo la entrevista con el técnico C. Víctor Reyna Montoya encargado de la Brigada con respecto a los cuestionamientos que se le hicieron a través de una serie de preguntas que se le mostraron junto con la presentación del interesado. El encargado se mostró interesado sobre la serie de preguntas dirigidas a la Brigada en cuestiones del manejo y rehabilitación de la presa y en conjunto, todo lo

relacionado con el agua en General Cepeda, y contestando la primera pregunta; dijo: el agua es algo vital para el ser humano y para las plantas sin ella no sobreviviríamos, comentó que si es muy importante para la Brigada la organización, como también rehabilitar la presa, porque con ello se recuperarían y aprovecharían los mantos acuíferos y se diversificarían las actividades agrícolas en la región y por consiguiente la gente captaría mejores recursos de sus actividades que periodo a periodo hacen el esfuerzo de llevarlas acabo para sostenerse.

La Brigada ha venido trabajando sin ninguna inconveniencia mas sin embargo si se habla de normas que relacionen a la Brigada podemos decir que la Ley de Desarrollo Rural Sustentable es la que más caracteriza a la institución, porque la Brigada únicamente se dedica a colaborar con las pequeñas comunidades rurales de cada Municipio.

Por otra parte le corresponde prácticamente a todo el grupo hacer gestiones sobre las actividades que se les encomiende o se proponga la Brigada a través del nuevo enfoque de la dirección general que se encuentra en la Ciudad de México.

La Brigada no dispone de ningún monto económico para la planificación de microcuencas, el presupuesto que capta es a través de gastos de operación como son papelería y gasolina con una aportación de 29 mil pesos al año, y que el año pasado no se dio el presupuesto a la Brigada, ya que en este año 2003 se espera que se recupere.

Se está participando con 10 comunidades a los alrededores del Municipio con capacitación, asistencia técnica entre otras donde la Brigada obtiene un 20 % por medio de la participación con la CONAZA, es decir que la CONAZA pone un 30% y el 20% lo pone la brigada que prácticamente es la participación de sus técnicos rescatando ese porcentaje a través de los sueldos que le da la Comisión.

En la actualidad la Brigada no ha hecho gestiones para casos como el de la presa la Lagunilla ya que como se dijo anteriormente solamente es para el medio rural con pequeñas comunidades.

La Brigada como su nombre lo indica es un centro de atención para medios rurales, que trabaja actualmente con programas como son: capacitación, asistencia técnica, seguimiento a egresados y servicio social, transferencia de tecnología que actualmente no se ha dado seguimiento por la falta de autorización temporal de Centros de Bachillerato Tecnológicos Agropecuarios, también se está participando con rezagos educativos mejor conocido actualmente como “échame la mano”

Para hablar de los hechos de la Brigada en tiempos pasados: participó en el programa “lugares estratégicos” que se hicieron dos por comunidad que consistieron en estudios de abrevaderos que son como tipo ollas de agua; hace aproximadamente unos tres años y que siguen teniendo actividad. De igual manera se aconsejó a los usuarios del agua para que hicieran riegos nocturnos que es cuando más se aprovecha el agua en cuanto a la humedad del suelo.

La Brigada actualmente está apoyando a SEDESOL con capacitación, donde los productores a manera de organización adquieren recursos hasta de 150 mil pesos por grupo que viene equivaliendo 15 mil pesos por persona, o sea que el grupo puede conformarse por 10 personas. Además de lo ya mencionado; se está gestionando por 8 proyectos productivos para un futuro no lejano.

4.5. Fomento Agropecuario.

Un funcionario de la Secretaría de Fomento Agropecuario del Estado de Coahuila fue entrevistado con el motivo principal de conocer el papel de la Secretaría en la planeación de microcuencas.

El Ing. Luis Gutiérrez Esquivel, Director General de Agricultura de la Secretaría de Fomento Agropecuario del estado de Coahuila, referente a la planeación de microcuencas,

comentó. La planeación de microcuencas que la corresponde a la Secretaría es el uso eficiente del agua que prácticamente viene con la participación de la sociedad en general; la Secretaría únicamente se encarga de atender las demandas de los usuarios de cada actividad.

La Secretaría se preocupa sobre el tema del agua por eso se tienen diferentes programas donde la gente de acuerdo a las peticiones que hagan se llevan a cabo inspecciones y rehabilitan las cuencas y así todas las demandas de los usuarios. Por esto mismo el plan de manejo del agua debe de venir por parte de los usuarios y no de la Secretaría, basándose de acuerdo a los estatutos que marca la Ley de Desarrollo Social que pueden hacer gestiones y desarrollar programas o sea que la Secretaría se basa más por la normatividad y no por operatividad como se ha mal entendido, claro está que la Secretaría con la petición de la sociedad coopera basándose en las normas que se establecen en las distintas leyes que se marcan.

La función principal de la Secretaría es fomentar la planificación mas no planificar los programas de Gobierno y de las distintas instituciones. Cuando la Secretaría participa en las microcuencas, primero hace un estudio de los aspectos físicos y socioeconómicos.

Por otra parte la Dirección de Agricultura, se ha enfocado a la organización de los productores; existe una sociedad civil que es por la vía de COPLADEM Y COPLADET que son los encargados en cada Municipio de llevar y autorizar todos los programas que se quieran llevar a cabo. Ahora la CNA es el organismo encargado para normar en cuanto al uso eficiente y cuidados del agua, a nivel nacional, y tienen representación a los estados.

De acuerdo a lo que le corresponde a la Secretaría en operar, tiene una infinidad de proyectos y programas, pero particularmente de las cuencas hidrológicas, como por ejemplo actualmente en General Cepeda se manejan 5 proyectos de riego con tecnología de punta con un monto económico para los sistemas de riego de 650,000 donde 194,000 provienen a nivel federal, 94,000 Estatales y 362 de los productores.

Para este año la Secretaría ha estado manejando alrededor de 40 millones de pesos para infraestructura hidroagrícola de todo el estado de Coahuila.

4.6. Presidencia Municipal

Complementando la información de campo se visitó al Presidente Municipal de General Cepeda, Coahuila; el profesor Lázaro Vázquez y al secretario de Desarrollo Social el Ing. Manuel Ruiz Cerda. De acuerdo con las preguntas que se contemplaron para la entrevista ellos respondieron que sí era importante rehabilitar la presa la Lagunilla porque traería consigo mejor aprovechamiento de la infraestructura hidráulica además de un mejor bienestar social de los ejidos dependientes de ella, sobre todo ayudaría a la diversificación de cultivos que en estos últimos años se han venido deteriorando por la falta de agua en estos ejidos, y finalmente un mejor nivel de vida para la gente no solo de los ejidos dependientes de la presa sino en conjunto de las demás poblaciones ya que cuando un poblado se esfuerza y consigue su propósito alienta a los demás a seguir el mismo ejemplo. Y así ayudar a todo el Estado a un mejor manejo y conservación del agua en lo que respecta al buen manejo de las microcuencas.

Dentro de la normatividad vigente en el país; la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y lo establecido en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos son las leyes que comprometen al ayuntamiento para hacer planes para el aprovechamiento del agua en las microcuencas, así también les corresponde a los funcionarios de Desarrollo Social apoyar con gestiones y recursos casos como la presa la Lagunilla. Para atender las demandas de los diferentes programas y actividades que emanan en los ejidos, el Municipio cuenta con alrededor de un millón de pesos de acuerdo a los que se autoricen para atender problemas con infraestructura agrícola y precisamente para el caso de la presa la Lagunilla si así se demanda por los usuarios se contemplan recursos cerca de los 10 a 20 mil pesos dependiendo si se autorice por el COPLADEM.

En cuanto a las gestiones que ha hecho el Municipio de General Cepeda para infraestructura hidráulica; se están haciendo ante la CONAZA para desensolve de canales, al Gobierno del Estado de Coahuila; Programas de Reversión Productiva, en donde el Municipio ha recibido apoyos económicos con un monto de 200,000 pesos que parte de éstos se destinan un aporte a las máquinas que se encargan de los canales de la presa. También el Municipio se encarga del desensolve de canales y de la válvula, que actualmente no esta funcionando como debería ser. Los programas que se están manejando por parte del Municipio son los de reversión productiva, levantamiento del Arroyo Patos entre otros.

Los apoyos que se han mencionado anteriormente que vienen de los demás niveles de gobierno para dar mantenimiento a los arroyos y otras presas si se llegan a cumplir pero con mucho retraso, se puede decir que no llegan a concretar en su totalidad pero sí en buena medida a través de las demandas que hace el municipio.

4.7. El ejido Narigua y su anexo el Mogote.

De acuerdo a lo estipulado en la metodología para la recabación de datos de campo, que es la parte fundamental de la tesis nos llevó a indagar o investigar los diferentes factores que influyen en el manejo de la presa la Lagunilla, para ello se formuló un cuestionario para aplicarla a los representantes del ejido y su anexo. Uno de los objetivos para saber que tan importante es y seguirá siendo para ellos.

Contando con la participación de los usuarios; en el ejido de Narigua y su anexo el Mogote se estableció una conversación con el Sr. Germán Ramírez que es uno de los principales participantes de la presa desde hace ya varios años. Él contestó la primera pregunta acerca de la situación de la presa que estaba muy bien para ellos y que no tenían ningún problema en cuanto con el otro ejido ya que a ellos les correspondía el 70% del agua que capta la presa y que el grado de autonomía lo tenían ellos o sea los mismos usuarios, y que del 70% de agua que le corresponde al ejido, siete riegos son los que tenían que hacer siempre y cuando la presa tuviera la suficiente agua para regar y que eso lo

confirmaba el aguador de la presa que es elegido entre los ejidos dependientes de la misma, y que el sueldo del aguador no se contempla en un salario sino que por cada riego que se hace, él cobra una cantidad adecuada para cada usuario. Así también el aguador es el encargado de llevar acabo los anuncios de las mermas o derramas de la presa, como cualquier problema de infraestructura que pudiera hacer falta a la misma.

En cuanto a lo que le corresponde al Municipio, a través del ayuntamiento en la participación de la presa de acuerdo a través del transcurso de los últimos años ha estado cumpliendo en un porcentaje alto. Se le preguntó también sobre la participación de los programas de gobierno federal si han llegado a concluirse en el ejido, dijo que si solamente algunos porque la misma gente no colabora para que se llegue concretar el desarrollo de dichos programas como son kilo por kilo, semilla mejorada, y que únicamente algunas gentes lo aprovechan pero no todas hacen lo mismo.

4.8. Ejido General Cepeda y Gavillero.

Llevando a cabo una vez más el interés de recopilación de datos en el capítulo IV en el ejido de General Cepeda y particularmente en el Gavillero, con el señor Juan Herrera principal aguador o repartidor del agua de la presa la Lagunilla, comentó que la presa es una de las fuentes de sustento para la agricultura de esos dos ejidos que dependen mucho de ella, que sin la presa quizás más de lo que se pueda calcular; sin lugar a duda que la actividad agrícola se iría hacia abajo y que no se sabría para que se utilizarían las tierras ya que son más de 500 hectáreas las que dependen de la presa. Comentó que el agua es el principal y vital líquido para todo ser viviente, mas para esta región seca como lo es el estado de Coahuila. En el ejido del Gavillero son aproximadamente unos 23 campesinos dedicados a la agricultura de allí que cada ejidatario cuenta aproximadamente con unas 15 hectáreas de riego, pero que actualmente la presa está en un tanto mal porque no cuenta con la válvula que es con la que se pudiera controlar a medida que se riega, por lo pronto la presa se encuentra con escurrimientos hacia los costados que es lo que están aprovechando la mayoría de los usuarios, y por esa misma razón la presa queda o está quedando sin agua en tan poco tiempo.

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUCIÓN

Aquí en el capítulo quinto que trata sobre cuestiones de análisis del estudio de investigación se toman como punto de arranque la facultad que tienen los tres niveles de Gobierno para la toma de decisiones sobre la planeación integral de microcuencas enfocándose el análisis sobre cómo los actores e instituciones realizan acciones para mejorarlas en el estado, principalmente sobre la presa la Lagunilla, en el Municipio de General Cepeda, Coahuila.

Tomando como referencia lo que dicen los autores, Salvador Peniche Camps y María Teresa Salcedo en cuanto a la facultad de los municipios acerca de la planeación de las cuencas hidrológicas que nos dice que la gestión del agua en México se debe a la inapropiada distribución de las competencias entre los diversos niveles de organización social. La coordinación de acciones de planeación, administración, supervisión y sanción son actos reservados a las autoridades municipales esto, por consiguiente nos lleva de igual manera sobre el caso de la planeación integral de las microcuencas que es totalmente nula aun cuando la más reciente legislación sobre la materia que contempla la instauración de consejos, comisiones y comités técnicos, así como los reglamentos para su desempeño, en la practica la intervención ciudadana no existe porque en la normatividad no se establecen mecanismos que apoyen la participación independiente.

Las decisiones son tomadas por los representantes gubernamentales y los usuarios más influyentes, como se desprende de las actas de sesiones de los cuerpos normativos mencionados.

También nos dice que en la reforma al artículo 115 de la constitución política de los estados unidos mexicanos solo se faculta a los municipios para “gestionar los servicios y no faculta para legislar sobre estos” (González y Montelongo, 1999: 600). La ley y sus

reformas no le proporcionan al municipio para gestionar el desarrollo sustentable del recurso ya que su accionar se circunscribe a administrar el servicio público de “agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales (Constitución, artículo 116, f. III, inciso a) “ y a participar en la planeación del reordenamiento territorial en coordinación con las autoridades estatales y federales. Queda claro que las comunidades representadas por el municipio tienen pocas posibilidades de realizar la gestión del recurso.

Lo que dice Salvador Peniche Camps y María Teresa Salcedo sobre lo que le corresponde al Municipio es muy cierto ya que como lo indican las Leyes Nacionales únicamente a la comisión nacional del agua le compete administrar, planear y dar un buen funcionamiento al recurso hídrico de igual manera sobre la planeación de microcuencas que la Comisión Nacional del Agua es la encargada por medio de consejos y comités técnicos de cuencas, así mismo se encontró en las entrevistas que se realizó para el estudio, donde el Municipio de General Cepeda Específicamente dio a conocer que no tiene facultad de legislar solamente de gestionar ante las autoridades federales como es la CNA, ahora sobre las organizaciones dedicadas a la planeación de microcuencas, como es el caso de la presa la Lagunilla; el grupo que esta organizado por los ejidos General Cepeda (Gavillero) y el ejido Narigua anexo el Mogote y que son apoyados por algunos maestros de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, se puede decir que está funcionando quizás no en su totalidad pero si en una buena medida, porque se esta viendo en como mejorar la presa y sus posibles consecuencias así como sus beneficios y la rehabilitación que pudiera tener.

Por su parte a los estados les corresponde “la regulación del aprovechamiento sustentable y la prevención de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal así como de las aguas nacionales que tienen asignadas” (Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, LGEEPA, artículo 7 f. VIII).

Los estados apoyan a las gestiones que hacen sus municipios y a través de ello aprovechan para hacer gestiones de planeación a las instituciones federales sobre cuestiones

de infraestructura; entre otras cuestiones únicamente como se menciona en párrafos anteriores le corresponde la regulación del aprovechamiento sustentable y la prevención de la contaminación de las aguas y las que se le asignen en la LGEEPA.

Las instancias federales les corresponde la regulación del aprovechamiento sustentable, protección y la preservación de las aguas nacionales” (LGEEPA, artículo 5 f. XI).

Según la Legislación, las aguas nacionales, o propiedad de la nación, son las aguas de los mares territoriales, en la extensión y términos que fije el derecho internacional, así, a las instancias federales le corresponde por medio de la Comisión Nacional del Agua hacer la planeación integral de microcuencas. Ahora las comunidades o los usuarios que son quienes dependen directamente de las microcuencas, las posibilidades de gestión son muy pocas. Así cuando los municipios gestionan algo a nivel federal y que estos no tienen contemplado y/o “no tienen recursos” para lo que los municipios piden, se crean conflictos y esto provoca que los estados no intervengan directamente en conflictos de jurisdicción nacional, y que los municipios no tengan atribuciones legales para proteger sus cuencas.

Por otro lado, la misma situación provoca que las instancias federales reaccionen con lentitud ante las demandas estatales y municipales. En otras palabras, una legislación estática se aplica a un recurso dinámico como el correr del agua.

El estado crítico de la mayor parte de las cuencas hidrológicas del país constituye una muestra de la ineficiencia de esta lógica (Aguilar Zinser, 1999). El cobro centralizado por el suministro de agua y las licencias de explotación, y lo referente a la autoridad en distribución del recurso y el monitoreo de la normatividad han generado vicios fácilmente reconocibles en la historia administrativa reciente del país.

Por desgracia la reciente estrategia de descentralización de la gestión del agua no parece dirigida a disminuir las asimetrías existentes ni a la solución del problema de una delimitación mas adecuada de las competencias. La aprobación de trece leyes estatales y la

instauración de organismos de regulación del recurso hídrico a este nivel no constituyen un sistema armónico federal. En los hechos la distribución de los puestos administrativos ha sido interpretada como reparto de posiciones de poder.

La nueva legislación deberá derivarse de una visión de estado de este recurso que considere la posibilidad de lograr una armonía de intereses estratégicos entre los diversos usuarios del agua y que favorezca la conservación del recurso, mas que la sobreexplotación. Para ello se necesita una política de estado que reasigne facultades administrativas y de gestión al municipio, el estado y la federación para generar las sinergias que requiere un desarrollo armónico de las cuencas hidrológicas.

El comentario de la revista Carta Económica Regional en cuanto a la nueva legislación sobre el recurso hídrico comparando con el trabajo que se realizó en las encuestas no coincide en que no esta funcionando si no que es algo que está empezando y como se sabe por lógica poco a poco se desarrollan en el país, ya que se esta viendo en la actualidad muchos organismos y dependencias federales, estatales y hasta municipales están tratando de armonizar mejor la planeación de microcuencas. Por otra parte tienen razón en algunos de los casos específicos como es el caso de que en muchas dependencias, los servidores públicos solamente tienen la idea de llevar a cabo lo que las dependencias federales digan y no toman en consideración a la gente de los municipios, y en algunas otras cosas como es el caso de que deben de ver a todos no solamente a los más grandes productores y los más influyentes.

En la proposición del Biólogo Saúl E. Ángel Carrillo donde nos dice en su texto acerca de los Planes Rectores de Conservación y Desarrollo del Estado de Coahuila que abarca estrategias de aprovechamiento, de restauración y sobre la instrumentación de estrategias donde incrusta la participación principal de los campesinos a los proyectos que permitan desarrollar procesos autogestivos.

Desde el punto de vista particular es un excelente proyecto ya que los campesinos participarían directamente con los proyectos creando diferentes actividades enfocadas a

elevar el nivel de vida de las comunidades mas marginadas, creo que si se aplica en todo el país con los miles de profesionistas desempleados que hay en el país para ayudar en los diferentes proyectos que con la nueva legislación que se está desarrollando a través de la SAGARPA en coordinación con el FIRCO así como la Comisión Nacional del Agua (CNA) se pueden desarrollar fuentes de empleo en los diferentes estados de la republica mexicana.

Para concluir el capítulo sobre la discusión de resultados en la planeación de microcuencas; Comento que en la actualidad se están llevando acabo diferentes proyectos para mejorar la planeación integral de microcuencas entre los tres niveles de gobierno pero que aun no se están desarrollando completamente, por lo mismo que tanto las dependencias federales estatales y municipales le ponen mas interés sobre las normas que ponen las instancias federales y como no tienen la facultad para legislar lo que en el municipio o en el estado se cree necesario que se establezcan no se están cumpliendo con la totalidad que se espera en cada una de los proyectos que se implementan. Por otro lado se llevan acabo de igual manera a través de las dependencias como es el Cader de la SAGARPA en General Cepeda Coahuila, la Secretaría de Fomento Agropecuario, FIRCO, SEP (brigadas en los municipios).

En la entrevista que se hizo mediante un cuestionario a los diferentes actores que pudieran intervenir sobre la planeación de microcuencas en el Municipio de General Cepeda, Coahuila; Se observó que tanto las dependencias de Gobierno como las diferentes organizaciones sociales prácticamente se basan sobre la normatividad mas no en lo operacional, lo operacional lo hacen ya cuando se tiene algo concreto con recurso para llevarlas acabo, siendo así; Todas ellas permanecen con muy poca participación. Seria deseable que se establezca un programa que sería aplicado en los diferentes ejidos del Municipio basándose en las técnicas de manejo integral de los recursos de sus microcuencas.

CONCLUSIONES

La planeación de microcuencas en el ámbito Nacional, Estatal y Municipal son en un sentido idéntico por muchas cuestiones tanto política como de origen es decir, que como van surgiendo los planes, no llegan a concluirse en una totalidad, con esto, no se dice que no se cumple, la mayoría de los casos se llega a cumplir quizás en una buena u intermedia medida pero si llega a verse un resultado de los casos que se planea.

La Planeación Integral de Microcuencas en el Municipio de General Cepeda Coahuila se puede concluir que en los casos específicos de planeación de microcuencas como lo es la presa la Lagunilla se han operado en una buena medida con la participación de instancias gubernamentales así en conjunto con el Municipio de General Cepeda, han colaborado en casi todos los aspectos que han intervenido en la infraestructura y planeación de microcuencas, por la otra parte de los casos, la dependencia que más le corresponde participar en este caso, como es la CNA, a limitado su participación a la presa ya que esta tratando de hacer un proyecto para dejar fuera de servicio a ésta por ser una presa que rebasa el ciclo de vida útil de 50 años y que su rehabilitación es muy costoso. Otra dependencia como es el caso de la Secretaría de Fomento Agropecuario, a consideración de los usuarios está dispuesto a participar siempre y cuando lo pidan los usuarios de la presa por medio de la Presidencia Municipal.

BIBLIOGRAFÍA

Ángel. C. S y Sánchez. L. L. 2003. Planes rectores de conservación y desarrollo del estado de Coahuila. (Propuestas al FIRCO)

Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento el día 12 de enero de 1994 (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1º. de diciembre de 1992). México.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente primera edición octubre de 2001 Diario Oficial de la Federación. México.

Peniche C. S, y Alcántara S. Ma. T. 2001. la gestión del agua en México (Revista Carta Económica Regional, Universidad de Guadalajara)

Saucedo V, 2003 Medición de la sustentabilidad a través de indicadores de desarrollo rural a nivel familiar. Caso: Ejido Narigua, Municipio de General Cepeda, Coahuila, México. TESIS de Licenciatura UAAAN, Buenavista, Saltillo Coahuila.

Direcciones sacados de Internet:

www.cna.gob.mx/swith.asp?param=4020

www.generalcepeda.gob

www.conejosdecuenca

www.thirdworldcentre.org/home/akbiswas

www.riob.org/ag/ag_esp.htm

www.riob.org/divers/collmexi.htm

www.edomexico.gob.mx/caem/consejoscuena/Que-es.htm

ANEXOS

En este apartado se me hace mención sobre el cuestionario que se les aplicó a las distintas dependencias Gubernamentales a nivel Federal, Estatal y Municipal como son, FOMENTO AGROPECUARIO, COMISION NACIONAL DEL AGUA, FIRCO, SEP, SAGARPA, A LA PRESIDENCIA MUNICIPAL y a los representantes de los dos ejidos que se involucran en la investigación.

Así como también se muestran fotografías proporcionados por la CNA. Además de un mapa que equivocadamente ubica a la presa la LAGUNILLA.

A FOMENTO AGROPECUARIO

Factores Político - institucionales para la planeación integral de microcuencas en el Municipio de General Cepeda Coahuila.

Por medio de la tesis participo en un proyecto de investigación y desarrollo sobre el manejo de la unidad de riego de la presa la Lagunilla, cuyas aguas comparten el ejido el Gavillero y Narigua.

Sabemos que dicha presa tiene desperfectos que no permiten aprovechar el 100% el agua que capta.

Ya el Ayuntamiento, a través del Departamento de Desarrollo Social comenzó; a solicitud de los usuarios del agua de la presa, tramites con la Comisión Nacional del Agua (CNA) para reparar algunos de los desperfectos que tiene dicha presa.

Sin embargo hay aspectos del deterioro de las instalaciones de la misma (como la llamada válvula), que se quieren gestiones y recursos quizá elevados.

Sabemos también que la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento disponen que se planifique el manejo tomando como ámbito geográfico las microcuencas (Art.7 fracción II); igual la Ley de Desarrollo Rural Sustentable en su artículo 13 fracción V.

Por otra parte, sabemos que los municipios en México tienen facultades importantes, establecidas por el Art. 115 de la Constitución.

Una de las intenciones del equipo que realiza este proyecto, es acompañar a los usuarios del agua de la presa en un proceso para rehabilitar su infraestructura, y a fortalecer los procedimientos que ellos tienen para operar el sistema de riego.

En función a lo anterior, pedimos su colaboración para que nos dé sus puntos de vista platicándonos lo que opina sobre el siguiente tema:

1. ¿Considera que organizar el manejo y rehabilitar la presa es importante para la Secretaría de Fomento Agropecuario? ¿Por qué?
2. Dentro de la normatividad vigente en el país: ¿cuál es la que compromete a la Secretaría para planificar el aprovechamiento del agua en las microcuencas?
3. ¿A cuáles funcionarios de la Secretaría les corresponde apoyar gestiones y apoyar con recursos, casos como el de la presa?.
4. ¿De cuántos recursos económicos dispone la Secretaría al año para atender problemas con la infraestructura hidráulica?

5. ¿Qué gestiones ha hecho la Secretaría ante los otros niveles de gobierno para mejorar el manejo de la presa y rehabilitar sus instalaciones y en general el sistema de riego?
6. ¿Considera que ha recibido buen trato y apoyos significativos de los otros dos niveles de gobierno?
Díganos en qué programas y proyectos ha sido atendido y de una idea sobre los montos económicos de los beneficios obtenidos y sobre sus impactos.

EJIDO EL GAVILLERO

El pasado 10 de agosto de 2003, se hizo la visita de el Gavillero ejido de General Cepeda.

La entrevista se le hizo al Sr. Juan Herrera encargado de la repartición del agua de la presa la Launilla; la cual contesta satisfactoriamente las siguientes preguntas:
¿Cuánto le corresponde al Gavillero del agua del agua que capta la presa? ¿El Municipio de General Cepeda esta colaborando con el Gavillero en cuanto a la infraestructura y conservación de la presa? ¿Cuales son los problemas que están presentando en la actualidad con la presa?

Él contestó: La presa actualmente esta funcionando bien solamente algunos detalles se están tratando de mejorarla como son la válvula y algunos canales que se le hacen al vaso de la presa para que no se derrame el agua.

Actualmente el Municipio esta actuando de una manera muy voluntaria a petición de los usuarios en cuanto a al presa precisamente la semana pasada llegaron tres tractores para hacer el canal del vaso de la presa. Los problemas son únicamente lo que le acabo de contar. Anteriormente si tenían problemas en cuanto a la repartición del agua de la presa con el otro ejido el Mogote pero eso ya tuvo solucionada y ahora marcha muy bien en cuanto

a eso además de los pequeños propietarios que aprovechan el escurrimiento de la presa para sus cultivos.

También a manera de comentario se le pregunto que si sabían quien había hecho la presa y el contesto que tenia más de 50 años y que quien sabe quien lo había hecho talvez los antepasados.

INFORME DE INSPECCIÓN

PRESA LAGUNILLA MUNICIPIO DE GENERAL CEPEDA, COAH. 12 DE JUNIO DE 2003

INTRODUCCIÓN

Los ingenieros José Antonio Fonticoba Lemus y Luis Hernández Zepeda del Consultivo Técnico, acompañados por el Ingeniero Ramón Villarreal Garza de la Gerencia Estatal en Coahuila, efectuaron a solicitud de esta última una inspección a la **presa LAGUNILLA, municipio de General Cepeda, Coah.**, con el objetivo de revisar el estado físico y de funcionamiento de los equipos mecánicos instalados en la obra de toma de la presa.

ANTECEDENTES

La presa Lagunilla, localizada sobre el arroyo Calaverna fue construida por la SRH sobre una cortina antigua en el periodo de 1960 a 1962, para control de avenidas y riego de 600 ha; actualmente sólo riegan 30 ha. La operación está a cargo de los usuarios.

CARACTERÍSTICAS

Tiene cortina de tierra con protección de enrocamiento en los taludes aguas arriba y aguas abajo 2:1, altura máxima 21 m, longitud 430 m, ancho de corona 4 m, capacidad original al NAMO 5.8 hm³ y al NAME 7.2 hm³; vertedor lateral de cresta libre localizado en el extremo izquierdo, longitud 40 m, capacidad 124 m³/s con una carga de 1.39 m; obra de toma localizada en la margen izquierda a 1.2 km de la cortina, del tipo torre túnel controlada con dos compuertas de hierro fundido de 0.76 x 0.76 m una para emergencia y otra para servicio, capacidad normal original 0.60 m³/s

INSPECCIÓN

El día de la inspección el vaso de la presa estaba prácticamente vacío y azolvado casi en su totalidad, estando el nivel de éste a 50 cm de la cresta vertedora; cercano a la obra de toma encontramos un encharcamiento producido por el escurrimiento del arroyo y de un canal escavado por los usuarios frente a la obra de toma.

La torre de la obra de toma, está construida de mampostería de tercera que presenta cuarteaduras en la parte superior con grandes fracturas en el piso de operación y prácticamente tiene la estructura de rejillas cubierta con azolve.

**PRESA LAGUNILLA
MUNICIPIO DE GENERAL CEPEDA, COAH.
12 DE JUNIO DE 2003**



1. Vista general de la cortina y vertedor. Nótese que el azolve está muy cerca de la cresta vertedora.



2. Obra de toma. Panorámica que muestra el vaso prácticamente azolvado y sembrado.

CONSULTIVO TÉCNICO

**PRESA LAGUNILLA
MUNICIPIO DE GENERAL CEPEDA, COAH.
12 DE JUNIO DE 2003**



FO 4. Obra de toma. Véase la losa del piso de operación totalmente fracturada y sin acero de refuerzo.



FO 5. Obra de toma. Mecanismo elevador para servicio muy descuidado e inclinado por la rotura del piso de operación.

**PRESA LAGUNILLA
MUNICIPIO DE GENERAL CEPEDA, COAH.
12 DE JUNIO DE 2003**



4. Obra de toma. Véase el nivel del azolve y la excavación provisional que hicieron los usuarios en un intento por captar agua.

**PRESA LAGUNILLA
MUNICIPIO DE GENERAL CEPEDA, COAH.
12 DE JUNIO DE 2003**

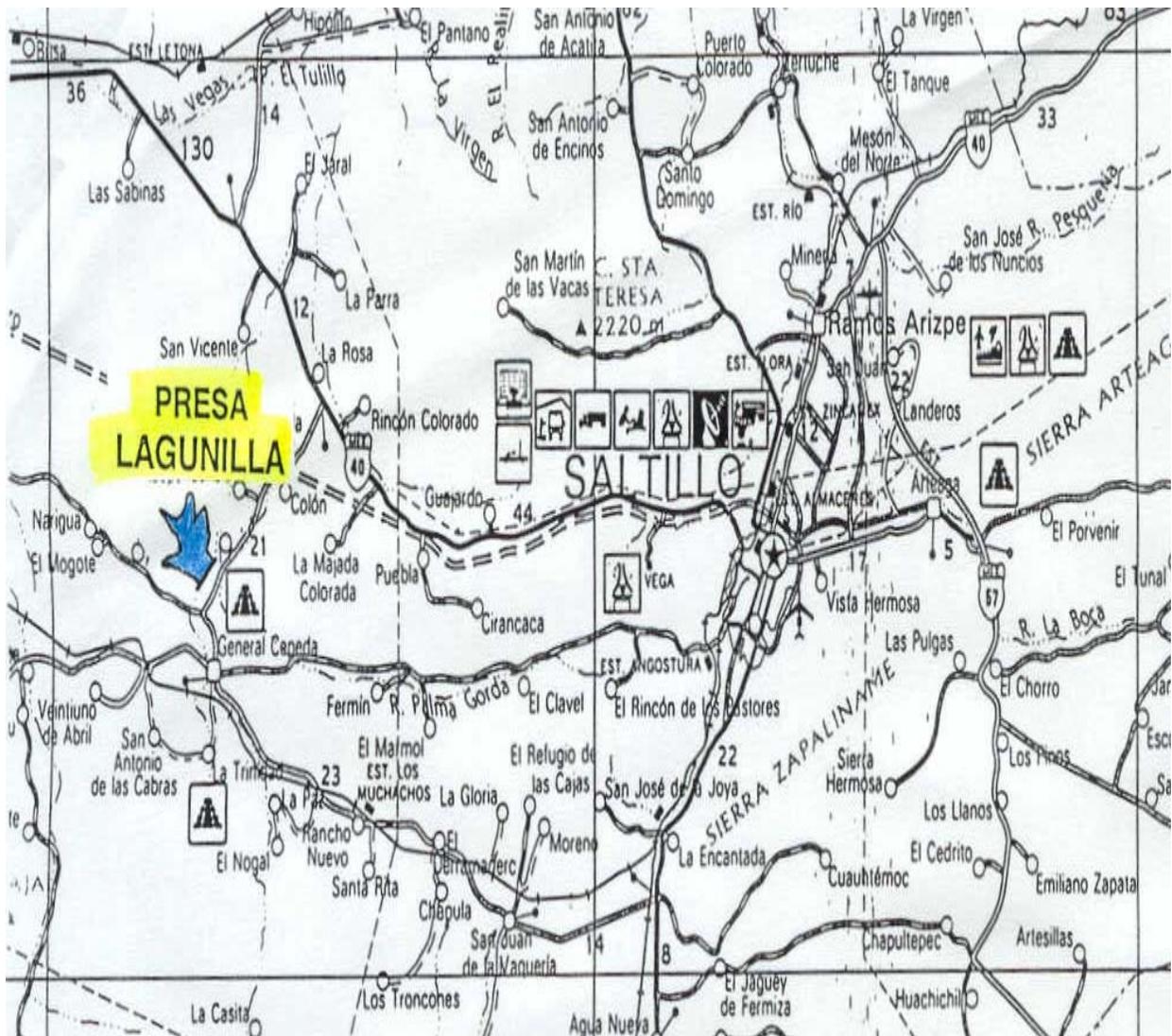


6. Obra de toma. Vástago para servicio oxidado y flexionado. El pozo está lleno de azolve y empalizada.



7. Obra de toma. Ménsula superior de servicio. La guía está fracturada y el vástago muy oxidado..

UBICACIÓN DE LAS MICROCUENCAS Y LA PRESA LA LAGUNILLA



Fuente: Comisión Nacional del Agua en Saltillo, Coahuila.

Ubicación equivocada de la CNA, sobre la presa la Lagunilla

