

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA

"ANTONIO NARRO"

UNIDAD LAGUNA



DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS

**APLICACIÓN DE LA "METODOLOGÍA ZOPP
MODIFICADA" EN EL MÓDULO DE RIEGO XIV DEL
DISTRITO DE RIEGO 017 REGIÓN LAGUNERA**

P O R

MAURICIO OLAN CORDOVA

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN

Torreón, Coahuila

Abril de 2011

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO"

UNIDAD LAGUNA

**APLICACIÓN DE LA "METODOLOGÍA ZOPP MODIFICADA" EN EL MÓDULO
DE RIEGO XIV DEL DISTRITO DE RIEGO 017 REGIÓN LAGUNERA**

TESIS PRESENTADA POR:

MAURICIO OLAN CORDOVA

**QUE SE SOMETE A CONSIDERACIÓN DEL H. JURADO EXAMINADOR
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

INGENIERO AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN

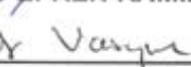
COMITÉ EVALUADOR:

PRESIDENTE:



M.C. CARLOS EFREN RAMIREZ CONTRERAS

VOCAL:



DR. JUVENTINO MORALES VAZQUEZ

VOCAL:



DR. JORGE L. VILLALOBOS ROMERO

VOCAL SUPLENTE:



MC. J. ISABEL MARQUEZ MENDOZA



DR. FRANCISCO JAVIER SANCHEZ RAMOS

**COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CARRERAS
AGRONÓMICAS**



**Coordinación de la División de
Carreras Agronómicas**

Torreón, Coahuila

Abril de 2011

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO"

UNIDAD LAGUNA

**APLICACIÓN DE LA "METODOLOGÍA ZOPP MODIFICADA" EN EL
MÓDULO DE RIEGO XIV DEL DISTRITO DE RIEGO 017 REGIÓN
LAGUNERA**

TESIS PRESENTADA POR:

MAURICIO OLAN CORDOVA

**QUE SE SOMETE A CONSIDERACIÓN DEL H. COMITÉ DE ASESORIA
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

INGENIERO AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN

APROBADA POR:

ASESOR PRINCIPAL: _____

[Signature]
M.C. CARLOS EFREN RAMIREZ CONTRERAS

ASESOR: _____

[Signature]
DR. JUVENTINO MORALES VAZQUEZ

ASESOR: _____

[Signature]
DR. JORGE L. VILLALOBOS ROMERO

ASESOR: _____

[Signature]
MC. J. ISABEL MARQUEZ MENDOZA

[Signature]
DR. FRANCISCO JAVIER SANCHEZ RAMOS
COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CARRERAS

AGRONÓMICAS



**Coordinación de la División de
Carreras Agronómicas**

Torreón, Coahuila

Abril de 2011

AGRADECIMIENTOS

Primeramente gracias a DIOS por darme la vida y no desampararme en ningún momento, también por la fuerza que me concede para seguir superándome y estar siempre conmigo en todo momento.

A mis padres María Cruz Córdova Alcudia y Daniel Jacinto Olan Moreno (q.e.p.d.), por la educación que me dieron, su amor con que me han hecho crecer como persona y los valores que me inculcaron, aunque a veces parecían muy severos al final rindieron sus frutos.

A mis hermanos: Cronos, Marilú, Débora, Abraham, Daniel, Limber, David, Eddy, por ser una familia tan linda, unida y brindarme su apoyo, pero principalmente a Jairo por depositar en mi su confianza y apoyo incondicional, gracias.

A mis abuelos Onésimo Córdova C. y Manuela Alcudia por sus sabios consejos y su apoyo, de igual manera a mis tíos y primos que en lapsos de mi vida fueron un gran apoyo para mi familia.

A mis compañeros, Osmar, Tirso, Addier, Felipe, Iván, Joel, Ismar, rey, Wendy, Maribel, y a mis amigos Juan, Alberto, tomas y Jesús, gracias por su amistad, cariño y apoyo incondicional para terminar la carrera y para la realización de este trabajo.

Al M.C. Carlos Efrén Ramírez Contreras por darme la oportunidad de realizar este trabajo y apoyarme en la realización de este.

A mis asesores por su tiempo y paciencia en la revisión de este trabajo.

A mis profesores que durante la carrera me proporcionaron los conocimientos y las herramientas necesarias para salir adelante y lograr mi formación profesional.

A todos mis amigos, que sería difícil nombrarlos a todos pero ellos saben quiénes son y lo mucho que los aprecio.

A todas las personas que de una forma u otra han tomado parte en mi vida...

A TODOS USTEDES MIL GRACIAS...

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo a mi madre María Cruz Córdova Alcudia y a la memoria de mi padre Daniel Jacinto Olan Moreno (q.e.p.d.), que dondequiera que se encuentre esté orgulloso y sepa que la educación y valores que me inculco son la base de mi formación.

A mis hermanos Cronos, Marilú, Débora, Abraham, Daniel, Limber, David, Eddy, y en especial a mi hermano Jairo que gracias a sus sacrificios, apoyo y esfuerzo pude terminar mis estudios.

A todas las personas que han sido importantes en mi vida, no importa que algunas ya no estén a mi lado, pero que siempre estarán en mi corazón.

INDICE

RESUMEN	5
I. INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO	7
HIPÓTESIS	7
II. REVISIÓN DE LITERATURA	8
III. MATERIALES Y MÉTODOS	18
LOCALIZACIÓN	18
Descripción del área de estudio.....	18
LA METODOLOGÍA ZOPP	18
Procedimiento para realizar la técnica ZOPP modificada	19
Análisis de problemas.	19
Análisis de objetivos.	19
Análisis de alternativas.	20
Supuestos importantes.....	21
Indicadores verificables.	22
Las instituciones participantes.....	23
Las características de un indicador son:.....	23
Fuentes de verificación.	24
Gerencia del proyecto.	24
Análisis institucional.	25
Evaluación.	26
Plan de operaciones.	26
DESARROLLO DEL TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA.	27
IV. RESULTADOS	38
Primera etapa: Análisis de la situación	38
Análisis de problemas.	40
Jerarquización de los problemas.	41
Análisis de objetivos.	45
Análisis de alternativas.	47
Segunda Etapa: integración de la matriz de planeación del proyecto	50
V. DISCUSION DE RESULTADOS.	52
VI. CONCLUSIÓN.	52
VII. RECOMENDACIONES.	52

VIII. LITERATURA CITADA.	54
IX. ANEXOS	56

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Temas y subtemas del taller</i> -----	30
<i>Figura 2. Diseño del taller</i> -----	37
<i>Figura 3. Inscripción.</i> -----	39
<i>Figura 4. Identificación de problemas.</i> -----	40
<i>Figura 5. Selección de problemas</i> -----	40
<i>Figura 6. Organización de problemas.</i> -----	41
<i>Figura 7. Resumen de problemas.</i> -----	43
<i>Figura 8. Diagnostico del módulo XIV Santa Teresa.</i> -----	44
<i>Figura 9. Socialización.</i> -----	47
<i>Figura 10. Análisis de alternativas.</i> -----	47
<i>Figura 11. Plan de desarrollo.</i> -----	51

INDICE DE CUADROS

<i>Cuadro 1. . Materiales usados por la “metodología ZOPP modificada”.</i>	31
<i>Cuadro 2. Facilitador, registro de participantes.</i>	32
<i>Cuadro 3. Introducción al desarrollo del taller de participación.</i>	33
<i>Cuadro 4. Jerarquización de la problemática donde los participantes escriben en un papel la matriz de priorización.</i>	33
<i>Cuadro 5. Propuestas de solución para los problemas encontrados por los participantes del taller.</i>	34
<i>Cuadro 6. . Análisis de objetivos donde el participante escribirá el propósito del proyecto.</i>	34
<i>Cuadro 7. Calendarización de actividades para su realización en campo.</i>	35
<i>Cuadro 8. Seguimiento y evaluación del proyecto según indicadores establecidos por los participantes.</i>	35
<i>Cuadro 9. Resultado del diagnostico del módulo XIV Santa Teresa.</i>	45
<i>Cuadro 10. Lista de asistencia de los usuarios.</i>	46
<i>Cuadro 11. . Organización de los problemas y sus alternativas de solución.</i>	49
<i>Cuadro 12. . Matriz de priorización.</i>	49

RESUMEN

Uno de los muchos problemas que afectan a los campesinos es la implementación de proyectos para la producción de la tierra, ya que los métodos para lograr estos proyectos son muy tardados para su elaboración.

El técnico lleva información de la institución a la comunidad pero no la transmite de manera clara y precisa, lo cual entorpece la comunicación entre usuarios-especialista, incluyendo el conocimiento real del problema que afecta a la comunidad, esto se debe al mal uso de los medios adecuados y necesarios para transmitir la información. Para la toma de decisiones no toman en cuenta las ideas y aportaciones de los integrantes de la comunidad que están afectados por dicho problema. El objetivo principal de este trabajo es Modificar la metodología ZOPP para agilizar la planeación de proyectos de desarrollo.

El estudio fue realizado en el *Módulo XIV "Santa Teresa"*, que se encuentra ubicado dentro del municipio de San Pedro de las Colonias al Suroeste del estado de Coahuila.

Para llevar a cabo este trabajo se utilizó la metodología ZOPP, es un método participativo de reflexión, discusión y creación colectiva que requiere de la acción y el compromiso de los participantes en el proyecto y del consenso en sus decisiones. El método se realiza reuniéndose un grupo de planeación integrado por los involucrados en la situación problemática a ser analizada. A su vez, el grupo se divide en subgrupos de interés y expectativas afines, los cuales definirán el problema y lo abordarán mediante cada una de las etapas del método.

Con la aplicación del taller de planeación participativa se obtuvieron resultados inmediatos de igual manera cumpliendo el objetivo planteado por este trabajo.

La problemática emanada de los talleres de planeación participativa con los actores base que son los usuarios representativos de toda la población del módulo de riego, registrada con derechos de agua, fue agrupada en cuatro áreas: Operación, Administración, Mantenimiento y Transferencia de Tecnología inadecuados. Se constató que la cantidad de material utilizado por la metodología ZOPP tradicional es mucho mayor que en la "metodología ZOPP modificada", al igual que el tiempo en que se realiza dicha metodología.

Palabras claves: método, riego, módulo, región, ZOPP.

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los muchos problemas que afectan a los campesinos es la implementación de proyectos para la producción de la tierra, ya que los métodos para lograr estos proyectos son muy tardados para su elaboración.

El técnico lleva información de la institución a la comunidad pero no la transmite de manera clara y precisa, lo cual entorpece la comunicación entre usuarios-especialista, incluyendo el conocimiento real del problema que afecta a la comunidad, esto se debe al mal uso de los medios adecuados y necesarios para transmitir la información. Para la toma de decisiones no toman en cuenta las ideas y aportaciones de los integrantes de la comunidad que están afectados por dicho problema.

Para realizar estos proyectos de desarrollo se analizan los datos e ideas pero se realizan muchas reuniones entre los participantes y esto atrasa el avance del programa, ya que para lograr los objetivos debe trabajarse en conjunto con los afectados y en el lugar del problema para una mejor solución e implementación de proyectos en tiempo y forma para lograr los objetivos planteados.

Se realizan reuniones pero los campesinos no tienen la oportunidad de aportar ideas y así mismo conocer el papel que desempeña dentro de la comunidad o problema.

Uno de los motivos por el cual los proyectos no se terminan a tiempo es por la idiosincrasia (modo de pensar de un grupo) de los mexicanos, la forma en que interpretan las metodologías de las planeaciones de proyectos así como el seguimiento de los pasos para lograr los objetivos propuestos. Es necesario conocer las necesidades de los usuarios para tener en cuenta cuáles son sus prioridades a resolver, mediante la planeación de proyectos.

Para una mejor planeación de proyectos se deben de tomar en cuenta los datos reales que afectan a los campesinos, es decir, utilizar un método rápido y eficaz que permita a los productores expresar su problemática y que ellos digan cómo se resuelve.

La metodología ZOPP (planeación de proyectos orientada a objetivos) es un método que fue realizado por la agencia de cooperación alemana (GTZ). Es un conjunto de instrumentos sencillos que nos ayudan a analizar y organizar la información disponible, desarrollar el proceso en base a consenso de opiniones, preparar el diseño del proyecto y manejar la planeación y ejecución del proyecto.

Sin embargo, para la idiosincrasia mexicana, dicha metodología requiere al menos tres semanas para concluir un taller de planeación participativa. Por consiguiente, el presente trabajo pretende el siguiente objetivo.

OBJETIVO

Modificar la metodología ZOPP para agilizar la planeación de proyectos de desarrollo.

HIPÓTESIS

Con la “metodología ZOPP modificada” se obtienen buenos resultados en la planeación de proyectos de desarrollo y se adapte a la idiosincrasia del productor lagunero.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

Sin lugar a duda la planeación es la base que sostiene el funcionamiento administrativo, y de esta depende en gran medida del éxito o el fracaso; en la planeación se definen los objetivos y metas, y se establece una estrategia global para lograrlas. Planear es trazar o formar el plan de una obra, es un proceso que busca y propicia la organización. En la administración pública en México, la planeación no tiene el éxito deseado y esto se debe, a que no se involucra a la población en el diseño de instrumentos de planeación. No se practica el consenso social y por lo tanto no existe compromiso, no por parte de la sociedad, ni por parte de las instituciones. Es debido a esto que actualmente se están haciendo esfuerzos por cambiar la situación y lograr aplicar una planeación participativa.

La participación permite: establecer una identificación entre las necesidades y las soluciones a los problemas que se enfrentan, el mejor aprovechamiento de los recursos de la comunidad, responsabiliza y compromete al ciudadano con el logro de su propio desarrollo, elimina el paternalismo interesando al beneficiario en el mantenimiento de las obras construidas por su propio esfuerzo.

Es la población la que ha de formular, instrumentar, controlar y evaluar los planes de desarrollo ya que ha fin de cuentas el beneficio social recae en ellos; todo esto trae como consecuencia cambios en la estructura de las instituciones y cambios en los procesos económicos. Obviamente la población requiere de especialistas en diversas áreas que funcionen como apoyo técnico para una fructífera planeación.

Son dos los objetivos reales que se persiguen con la planeación participativa, uno de ellos es la *obtención de la cooperación consciente y activa de los individuos y de la colectividad en los diferentes esfuerzos para lograr el cumplimiento de las metas* y otro es la *reducción de las resistencias habituales que cada individuo y comunidad tienden a ofrecer al proceso de cambio* ya que muchas veces se sienten afectados en sus intereses personales.

Cada vez que se proponen planes o proyectos de desarrollo para sectores específicos, para resolver problemas generalizados o para prevenir epidemias o catástrofes, sin considerar las particularidades de la diversidad de medios, físicos, ambientales, económicos, culturales y sociales en que se van a aplicar, realmente se están propiciando situaciones de conflicto político y planeando fracasos, que se van a dar pese al plan "científicamente" elaborado. Esta aseveración tiene tres sustentos:

1.- Se atacan asuntos o problemas parciales y en los pueblos, comunidades, localidades, micro regiones, cuencas, estados, se vive todo junto, no por pedazos; la visión puede ser estrecha pero es conjunta.

2.- Se prejuzga con base a éxitos, datos, cifras y hechos a veces descontextualizados y a veces viejos o se quiere atacar un problema que todavía no se visualiza en lo local, ni se tiene información al respecto; es decir, con razón o sin ella, se trata de imponer planes y “verdades”, sin conocer el ámbito de acción ni a los pobladores.

3.- La ejecución se puede desarrollar mientras existe el presupuesto, pero cuando éste es insuficiente o se cambian las prioridades de los gobiernos, se acaba la colaboración; a veces los planes o programas exigen contribuciones de las autoridades locales o de los beneficiarios directos, pero la autoridad gubernamental responsable está muy distante para explicar sus deficiencias y limitaciones.

Frente a estos casos, muy frecuentes, se habla de la Planeación Participativa, de la Planeación desde lo Local, del Desarrollo Local, para superarlos. La participación social es difícil obtenerla en las grandes ciudades, o sus formas de manifestación es a través del conocimiento y opinión que se emita en foros, medios de información, elecciones, para lo que se cuenta con la participación ciudadana; por el contrario, en las comunidades, pueblos y hasta en cabeceras municipales, se puede obtener de viva voz lo que piensan los diversos grupos sociales que los conforman, pero normalmente no es suficiente para planear las alternativas de solución, porque no se tiene el poder o no se tienen los recursos.

La gestoría social ha funcionado para algunos asuntos, sobre todo los que se viven en lo local, sin que las autoridades municipales tengan conocimiento de ello o quieran participar. La autoridad local normalmente se dice carente de recursos (y visión) y deja que los planes y programas federales la sustituyan. Sin embargo, tanto la sociedad como las autoridades locales son hasta hoy los actores que han estado faltando y su ausencia ha provocado muchos de los fracasos que se han tenido.

Los poderes centrales o federales cada vez están más convencidos que sus ideas y propuestas pueden ser mejoradas si la sociedad local, incluidas las autoridades, participan y han empezado a buscar el consenso, el concurso y la corresponsabilidad, aunque todavía falta que compartan las ideas iniciales de sus planes o programas; en la implementación ya es norma hacerlo conjuntamente. El nuevo ingrediente que se va configurando es la transferencia de decisiones y

recursos a los gobiernos cada vez más locales, a los municipales y de estos a las ayudantías, tenencias o representaciones de los pueblos y comunidades. Esto está obligando a que los planes sectoriales se conviertan en multisectoriales y a que las autoridades superiores también se coordinen (ya hay programas coordinados, conjuntos, especiales, concurrentes). (Manual básico del facilitador comunitario. secretaría de política social. secretaría de desarrollo social: dirección de fortalecimiento comunitario)

El enfoque territorial, otro de los elementos que ayudan a mejorar la Planeación Participativa, continúa siendo muy discutido y analizado; la división política a nivel municipal se invoca como el primer (o último) orden de gobierno, pero quedan rancherías, congregaciones, localidades o pueblos que están más cerca de otro centro de poder político y no son atendidos por nadie; las micro regiones y micro cuencas están delimitadas por elementos naturales, socioeconómicos o culturales, pero no tiene autoridades políticas y muchas veces las autoridades administrativas se superponen.

La temporalidad, el tiempo, en la planeación participativa es un elemento poco analizado, pero su importancia es fundamental. No se trata de hacer las cosas lentamente, se trata de hacerlas bien y esto significa ir al ritmo que la comunidad se mueve, analiza, se compromete y decide. Alterar este proceso, acelerarlo, es más fácil cuando el pueblo está demandando algo, pero cuando lo estamos invitando a sumarse a un esfuerzo, es un poco más difícil.

En la planeación tradicional se establecen cronogramas para llevar el control de los tiempos y vigilar el cumplimiento y la oportunidad; en la Planeación Participativa, todo esto se hace en acuerdo con la comunidad. El trabajo colectivo y consciente lleva tiempo: no es lo mismo recibir una instrucción y cumplirla, que tener la instrucción, transmitirla, asumirla y cumplirla por todos los involucrados. Es más conveniente posponer el trabajo en una localidad o hacerse ayudar por la autoridad o los personajes locales, que presionar para cumplir con los tiempos asignados. Este asunto se complica cuando se contrata a terceros para que realicen los trabajos con la comunidad.

En la literatura la participación social se entiende como la asunción de problemas, y la consecución de su solución por una comunidad; normalmente esta asunción se debe a procesos de:

- 1.- Convencimiento emprendido por la autoridad, a través de sus servidores públicos o por terceros contratados por ella
- 2.- Gestión de la propia comunidad que busca satisfacción de sus demandas

3.- Intervención de organizaciones de la sociedad civil, ligadas o no a las comunidades, que alertan sobre situaciones existentes o futuras.

Es conveniente diferenciar entre los esquemas tradicionales de planeación y los de Planeación Participativa y los esquemas más actualizados. La Planeación Participativa debe ser prospectiva, sustantiva y flexible. Primero se hace la consulta generalizada, se recoge el testimonio de la gente en reuniones específicas. Los diagnósticos salen de abajo, de la situación que vive la comunidad; igual las propuestas, soluciones y las prioridades, salen del diálogo y de la reflexión sobre este. Con esta base tripartita, diagnóstico, propuestas, prioridades, los planificadores elaboran el plan. (<http://www.sogeocol.com.co/nota40.htm> consultado el 11 de marzo del 2011)

Actualmente la planeación tradicional también aprovecha algunos métodos y técnicas de la Planeación Participativa, para poder alcanzar sus objetivos con mayor facilidad. La encuesta, la consulta, la asamblea informativa y hasta la colecta de cooperaciones se han generalizado; las técnicas de promoción se usan para convencer de las bondades del plan que se promueve. Pese a ello, muchos expertos consideran un error que el plan se cambie o modifique por intervención de unos cuantos que no tiene su experiencia, para otros es una demora innecesaria y para muchos más es un camino necesario para tener un compromiso social sólido.

La Planeación Participativa es un movimiento ascendente por el cual se escucha la voz de la comunidad, es un proceso de construcción de su propio desarrollo, de consensos, de aprendizaje y de fortalecimiento tanto de la sociedad civil como de la administración de los diversos niveles de gobierno, en especial del municipal; implica una presencia y acción permanente de la sociedad local, el conocimiento de su territorio y el aprendizaje de la cultura del diálogo, de la negociación y la aceptación y solución de conflictos, cuando éstos se presentan. (<http://search.iadb.org/search.asp?language=english&QueryText=planeacion+participativa&SearchSubmit=Search&LastQuery=ia&LastAdvQuery=>)

La planeación participativa implica que los diferentes agentes, actores o instituciones desempeñen sus papeles adecuadamente. Por actor entendemos a la persona o grupos de éstas organizadas o no organizadas que tienen intereses comunes o semejantes sobre una misma situación, problema o asunto. Los roles que asumen los actores se clasifican de diferentes maneras; las más frecuentes se plantean enseguida.

Hay actores principales y actores secundarios. Los primeros son aquellos sin los cuales no puede hacerse la planeación o ésta presenta muchas deficiencias e incluso llega a generar más conflictos que los que resuelve; los actores secundarios son aquellos que pueden ser necesarios pero son sustituibles o intercambiables, el ejemplo más claro es el de las instituciones financieras: podemos necesitar dinero pero puede ser subsidio, crédito, donación y puede ser aportado por el gobierno, un banco o una institución social o altruista. En ocasiones los demandantes o solicitantes quieren asumir el papel principal pero realmente es toda la sociedad local que carece de agua, por ejemplo. Es frecuente que en materia de educación poco o nada se escuche a los niños o los padres siempre quieran exponer los problemas hasta del salón de clases, cuando por diferentes razones los dos, padres e hijos, son actores principales. Muchos autores hablan de actores activos o pasivos para diferenciar los casos en que la sociedad local es un ente actuante, interesado, de aquellos en los que se le aprovecha solo de informante (ver el apartado del primer contacto) o de mano de obra no calificada. En lo que sigue se considera que toda participación es activa, que la pasividad de la sociedad es una falla de la autoridad o de los promotores-facilitadores o de la comunicación, que no pudo establecerse de doble vía. La clasificación de beneficiario no sirve para aclarar si se tiene un actor principal o activo y se debe reservar para aquellos que reciben los productos o servicios del proyecto.

Los pueblos y comunidades para hacerse oír o manifestar sus problemas y asuntos ante las autoridades o alguna personalidad, nombran sus representantes o aprovechan las organizaciones creadas con otros fines; crean su comisión de saneamiento para determinar el lugar más adecuado para concentrar sus residuos sólidos o encargan a la autoridad agraria la gestión de la clínica de salud. Otras veces las organizaciones de la sociedad civil cumplen esa función de mediación y con ella se convierte en actores principales, a veces suplantando a la población.

Llegado este punto, es importante tener conciencia de que hay grupos dentro de las sociedades y que sus intereses no siempre son coincidentes. Mujeres, niños, adultos mayores, agricultores, ganaderos, transportistas, pequeños industriales, pobladores originales y vecindados, etc. Unos quieren agua para riego, otros para abrevadero y otros más para su uso en la casa; el agua es la misma, la fuente de abastecimiento también, todos son actores principales, pero solo con la Planeación Participativa puede llegarse a acuerdos duraderos; los actos de autoridad sólo sirven por un tiempo.

La CONAGUA, al aprovechar la metodología de la Planeación Participativa para la creación de los proyectos emblemáticos, el estudio de las cuencas hidrológicas o

de los acuíferos, dispondrá de las particularidades de cada uno, afinando cada vez más los instrumentos, los indicadores y los resultados apetecidos en la investigación y en la ejecución de sus acciones. Está en condiciones de aportar los documentos técnicos necesarios en materia de climas, suelos en los espacios dominados por las cuencas o los acuíferos y así coadyuvar al conocimiento de la población que las habita y estimular e inducir su participación activa en su propio desarrollo.

Lo más importante del uso de las metodologías participativas es que las comunidades, las sociedades y autoridades locales se interesen en los asuntos relacionados con el agua, de la cual depende en gran medida la sustentabilidad de los procesos biológicos y las actividades humanas.

Las metodologías participativas tienen que ser flexibles, para adecuarse a la población, sociedad local o comunidad donde se espera presentar el proyecto. En sentido estricto no hay relación establecida entre los sujetos, los actores, y los métodos porque estos se van empleando según va siendo pertinente, de acuerdo a los avances en el conocimiento y participación de la población. (Aguilar Amilpa Enrique)

La planeación participativa debe ser el fruto de una nueva dinámica social, debe ser el resultado de una nueva concepción de la forma de gobernar, debe surgir del interior de la población, debe salir del entusiasmo consciente de la población como un compromiso social.

Si bien muchos de los esfuerzos de planeación participativa se han desarrollado en diversos municipios, actualmente el gobierno del Distrito Federal a partir de 1999 ha impulsado la participación ciudadana, promulgando la Ley de la Participación Ciudadana en el Distrito Federal en la que proporciona vías y estructuras que permiten a la población participar activamente. (Martínez Silvia Álvaro).

La Ley de Aguas Nacionales (LAN), destaca que uno de los principios que sustenta la Política Hídrica Nacional es la *Gestión Integrada de los Recursos Hídricos* (GIRH), o sea, el proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico, de una manera equitativa, sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Asimismo, en su Título Tercero Capítulo Único se menciona que la planificación hídrica es de carácter obligatorio para la gestión integrada de los recursos hídricos, la conservación de recursos naturales, ecosistemas vitales y el medio ambiente, y

que para llevar a cabo el proceso de planificación y programación en el sector, se deberán considerar los contenidos de la programación hídrica nacional, regional y local (por cuenca hidrológica o acuífero). Adicionalmente, se reconoce que la gestión integrada se llevará a cabo en forma descentralizada, con la participación directa de los actores locales y por cuenca hidrológica. Con estas bases, la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA) apoya la realización de los proyectos emblemáticos. (Sergio Vargas y Eric Mollar)

El concepto de Desarrollo Sustentable es descrito como un proceso capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de satisfacción de las generaciones futuras. Desde esa perspectiva, el equipo de ingenieros que laboran en el presente proyecto se dieron a la tarea de aplicar los conceptos de desarrollo rural sostenible, el cual destaca el uso racional de los recursos naturales como elemento fundamental de cualquier estrategia de desarrollo, no solo por su importancia para las generaciones futuras, sino porque esos recursos constituyen uno de los activos más importantes del medio rural, en este caso se refiere al recurso hídrico. De tal manera que para lograr la visión integral de sustentabilidad es necesaria la participación de la sociedad en el proceso de desarrollo.

La sociedad es un sistema de elementos interdependientes por lo que todo proyecto promotor de desarrollo como los proyectos emblemáticos¹ que tiene considerados la Comisión Nacional del Agua, requieren necesariamente tomar en cuenta los intereses y enfoques de los diversos actores sociales directa o indirectamente implicados. Lo contrario conlleva riesgos, costos y en ocasiones pérdidas de oportunidades, tiempo, inversiones y confianza. La necesidad de acelerar el paso hacia el desarrollo sustentable, adquiere una inusitada relevancia lo que ha propiciado que los enfoques actuales de proyectos se orienten hacia el aprendizaje social y a la gestión pública adaptativa. Proceso en el que toma relevancia la sociedad en general tales como: los gobiernos locales, comunidades de aprendizaje y organizaciones de la sociedad civil. Esta nueva perspectiva requiere de una visión sistémica y de modelos socialmente incluyentes; así como contar con liderazgos y organizaciones que generen confianza, conocimiento y propicien asociaciones entre agentes diversos, gestionen asertivamente conflictos y contribuyan a la construcción de consensos que permitan los cambios que el bienestar de las actuales y futuras generaciones demanda. En la actualidad un reto insoslayable es la apertura, creatividad y responsabilidad pública ante la sociedad cada vez más demandante y participativa lo cual requiere tender puentes entre organizaciones, grupos e individuos con visiones e intereses similares, distintos o en ocasiones divergentes para trabajar hacia objetivos y propósitos

comunes. (Introducción a la realización de proyectos productivos sustentables para el campo mexicano. Centro de Educación y Capacitación para el desarrollo Sustentable CECADESU-SEMARNAT. México, 2004)

Por ello la planeación participativa de la sociedad resulta importante ya que se establece el diálogo entre los actores, se aprovecha el conocimiento previo existente, se validan las necesidades sentidas, se establecen relaciones de tolerancia, se prioriza la inversión social, se parte de condiciones concretas y particulares, es incluyente y recupera gobernabilidad. En fin, la planeación participativa es un movimiento ascendente por el cual se escucha la voz de la comunidad, es un proceso de construcción de su propio desarrollo, de consensos, de aprendizaje y de fortalecimiento tanto de la sociedad civil como de la administración de los diversos niveles de gobierno, en especial del municipal.

Por tales motivos, resultó pertinente diseñar y realizar los talleres con un enfoque participativo donde los actores tuvieron la oportunidad de establecer la problemática entorno al agua de manantial, establecieron soluciones y manifestaron priorización en la solución. La participación de los actores se estratificó en la aplicación de los talleres para usuarios del agua del módulo.

En abril del 2003 las organizaciones sociales y empresariales del campo mexicano y con el Gobierno Federal suscribieron un acuerdo amplio, como expresión de un pacto para el desarrollo rural sustentable. Este acuerdo tiene un gran significado ya que refuerza las transformaciones establecidas por la Ley de Desarrollo Sustentable. Pudiera decirse que el acuerdo es la carta de adhesión de la sociedad rural a la LDRS. (Acuerdo Nacional para el Campo, Sagarpa, México, 2003).

La ingeniería social y la cibercultura se conforman de dos acciones, una de ellas es la forma de asociación o comunidad a partir de los procesos de mando-gobierno de los sistemas de conocimiento, instrucción, saber (sistemas de información y comunicación) y las que construyen formas de compañía a partir de los principios de conexión, contacto, interacción, vinculación y comunicación presentes en los sistemas de la formación y comunicación. (Galindo Cáceres Jesús)

Sin duda una de las herramientas para la elaboración de proyectos es la metodología ZOPP (Planeación de Proyectos Orientada a Objetivos). El método es aplicado en el análisis y el trabajo de planeamiento porque la experiencia ha mostrado que la cooperación es más fácil y exitosa cuando los participantes pueden ponerse de acuerdo sobre objetivos que han sido expresados en la forma más clara posible.

El taller está concebido como un equipo de trabajo, formado generalmente por un facilitador o coordinador y un grupo de personas en el cual cada uno de los integrantes hace su aporte específico. El coordinador o facilitador dirige a las personas, pero al mismo tiempo adquiere junto a ellos experiencia de las realidades concretas en las cuales se desarrollan los talleres, y su tarea en terreno va más allá de la labor académica en función de las personas, debiendo prestar su aporte profesional en las tareas específicas que se desarrollan. Consultado en Google, 9 marzo del 2011.

Estos son los materiales que la metodología utiliza para el Taller de Planeación Participativa: 5,000 Tarjetas de diferentes colores (Tamaño: 10x20 cm equivalente a 4x8 pulgadas), 1,000 verde, 1,000 azul, 1,000 blanco, 1,000 amarillo, 1,000 rosado, 3 cajas chinchetas para las pizarras Metaplan, 3 Rollos Cinta masking tape de 2 pulgadas, 3 Rollos Cinta transparente (Diurex) 1 pulgada, 1 Cutter, 1 Rollo papel Kraft para envoltura de 1.20 a 1.50 m, 22 Plumones / Marcadores, 10 negros, 10 azules, 2 rojos.

Otro aspecto trascendental para el ejercicio de presupuesto participativo lo constituye el hecho de que este se enmarca dentro del ámbito de la planeación participativa ya que permite construir bases para la construcción de futuro en las territorialidades.

Es menester en todo tipo de planificación participativa hacer un análisis integral de los diversos componentes y situaciones presentes en el territorio, consolidando el pensamiento de la población en los aspectos inherentes al desarrollo para definir el momento inicial y proyectarlo hacia el futuro.

La planeación participativa puede ser vista como un importante escenario de creación de confianza entre ciudadanos y gobiernos y, por la misma vía, puede ser un eficaz instrumento de gobernabilidad, siempre y cuando las instancias gubernamentales respeten la autonomía de los espacios de planeación participativa de la sociedad y ésta tenga la organización y capacidad suficientes para hacerlos valer. (Santiago Nino Carlos)

La planeación regional es un instrumento para impulsar el desarrollo integral de las diferentes regiones y municipios; para combatir los rezagos sociales; reducir los contrastes; convocar a la acción pública hacia fines comunes y a la participación organizada de la sociedad en unidades territoriales menores. Para institucionalizar un proceso microrregional de planeación integral de largo plazo, el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (COPLADE) plantea como órganos de convergencia a los Consejos de Desarrollo Microrregional, para el

establecimiento de acciones y proyectos detonadores que promuevan el desarrollo equilibrado y sostenible de las microrregiones del estado. Otro ámbito de participación ciudadana lo constituyen los Consejos de Desarrollo Microrregional, como órganos de convergencia promovidos por la Secretaría de Desarrollo Social Regional (SEDESORE) para identificar y detonar proyectos que impulsen el desarrollo regional y la igualdad de oportunidades para sus habitantes. Los Consejos serán la instancia de participación social, de consenso y toma de decisiones, para disminuir las desigualdades, aprovechar las ventajas competitivas de las microrregiones y hacer eficiente el ejercicio de recursos.

La Planeación Participativa es una propuesta de trabajo en comunidades sobre la que hay ya suficiente consenso y experiencia en América Latina y el mundo. Sin embargo, estas experiencias están basadas en una formación exigente del personal que puede llevarla a cabo. Generalmente, los grupos que la han llevado adelante son equipos interdisciplinarios de organismos no gubernamentales (ONG's) comprometidas con el desarrollo rural y de organismos internacionales que permanecen mucho tiempo (hasta dos años) en contacto con las comunidades para lograr la confianza necesaria e iniciar un diálogo que redunde en planes y proyectos gestados desde la base (raport). En otros casos, lamentablemente la mayoría de las herramientas de participación han sido y son usadas por investigadores para "extraer" información de un trabajo realizado "sobre" las comunidades, desvirtuando el método y sus objetivos. (Bolos Jacob, Silvia)

III. MATERIALES Y MÉTODOS

LOCALIZACIÓN

Descripción del área de estudio

El proceso de la planeación del proyecto considera diversas fases: la primera consiste en una recopilación de información donde se concentran los hechos históricos que han marcado la evolución del *Distrito de Riego 017 Región Lagunera*, esta es la parte que contiene el Plan de Riegos, es decir, el estudio se concentra a los módulos de riego que se abastecen del río Nazas y por tanto son los elementos del sistema a tratar.

La región del *Módulo XIV "Santa Teresa"*, se encuentra ubicado dentro del municipio de San Pedro de las Colonias al Suroeste del estado de Coahuila en las coordenadas 25°47'25.47" latitud norte y 103°11'41.88" longitud oeste, 1120 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte y noroeste con el municipio de Cuatrociénegas, Coahuila, este y sureste municipio de Parras de la Fuente, Coahuila, al sur con el municipio de Viesca, Coahuila, al suroeste con el municipio de Matamoros, Coahuila y al noroeste con el municipio de Francisco I Madero.

LA METODOLOGÍA ZOPP

La metodología ZOPP es una herramienta para la elaboración de proyectos para la obtención de los objetivos planteados.

El método ZOPP es un sistema de técnicas y procedimientos para la planeación de proyectos con especial orientación a la acción. El nombre del método proviene de la denominación alemana *ziel orientierte projekt planung* (planeación de proyectos orientada a objetivos). El ZOPP es un método oficial de planeación de proyectos de la *Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)* Organismo Alemán para la Cooperación Técnica, que forma parte del Ministerio Federal de Cooperación Económica del gobierno alemán.

Es un método participativo de reflexión, discusión y creación colectiva que requiere de la acción y el compromiso de los participantes en el proyecto y del consenso en sus decisiones.

El método se realiza reuniéndose un grupo de planeación integrado por los involucrados en la situación problemática a ser analizada. A su vez, el grupo se divide en subgrupos de interés y expectativas afines, los cuales definirán el problema y lo abordarán mediante cada una de las etapas del método.

Para esto se hace un registro de los grupos importantes, personas, instituciones relacionadas con el proyecto o que se encuentre en su área de influencia.

Procedimiento para realizar la técnica ZOPP modificada

El método se integra por once pasos reunidos en tres etapas: el análisis de la situación, pasos 1 al 3; la integración de la matriz de planeación del proyecto, pasos 4 al 7; y la planeación de la implantación, pasos 8 al 11.

Primera Etapa: Análisis de la situación.

En esta etapa se busca realizar un diagnóstico de la situación problemática y establecer la base para la prescripción de las soluciones. De esta manera se definen los problemas, y se formulan los objetivos y se identifican alternativas de solución.

Análisis de problemas.

Para esto, se reúne un grupo de planeación, siguiendo un proceso de agrupación. Un problema no es la ausencia de su solución, sino un estado existente negativo. El problema central se formula en pocas palabras y se identifican sus causas significativas y sus efectos relevantes.

Una vez construido el árbol se revisa su estructura y se verifica su validez. La importancia de un problema no está determinada por su ubicación en el árbol de problemas.

Análisis de objetivos.

En este paso se describe la situación futura que será alcanzada mediante la solución de los problemas y se identifican las posibles alternativas de solución. Este paso se realiza mediante la elaboración de árbol de objetivos.

Para elaborar el árbol de objetivos se formulan todas las condiciones negativas del árbol de problemas en forma de condiciones positivas, que sean deseadas y realizables en prácticas. En otras palabras el árbol de problemas es transformado en árbol de objetivos. Posteriormente se examinan las relaciones medios-fines establecidas para garantizar la integración y validez del árbol.

Los aspectos que merecen atención al reformular los problemas en objetivos son: mantener el sentido original del problema, precisar las nuevas palabras y vigilar que lo expresado en los objetivos sea un requisito necesario para alcanzar el objetivo inmediato superior.

Por último se debe asegurar que las relaciones de causa-efecto se hallan transformado en relaciones medios-fines; poniendo atención que no toda relación causa-efecto se torna en relación medios-fines.

Análisis de alternativas.

Se identifican las ramas medios-fines que tienen relación en el árbol de objetivos (con lápiz se circunscriben las ramas medios-fines consideradas. Estas pueden interceptarse). Las ramas medios-fines constituyen las soluciones alternativas o estrategias de solución.

Las alternativas de solución son identificadas con números o expresiones descripciones, por ejemplo solución de reducción de costos, solución de diferenciación, etc.

El grupo de planeación establece los criterios para la evaluación y selección de la solución más conveniente. Algunos criterios son: el horizonte del proyecto, la duración de su impacto, la disponibilidad de recursos financieros, la probabilidad de alcanzar los objetivos, la factibilidad política, la relación beneficio-costos, los riesgos sociales.

Finalmente, la solución selección será el proyecto de acción (la solución) que en las siguientes etapas del proceso será planeada su estructura e implantación.

Segunda Etapa: integración de la matriz de planeación del proyecto.

En esta etapa se busca dar respuesta a las preguntas.

¿Por qué se lleva a cabo este proyecto?

¿Cómo se desea logra con el proyecto?

¿Cómo se alcanzarán los resultados/productos del proyecto?

¿Qué factores externos son imprescindibles para el éxito de proyecto?

¿Dónde se pueden conseguir los datos necesarios para establecer el éxito del proyecto?

La matriz de planeación del proyecto se integra por el resumen de los objetivos y las actividades del proyecto, los supuestos importantes, los indicadores verificables objetivamente y las fuentes de verificación.

Resumen de objetivos/actividades

El proyecto (alternativa) seleccionado se deriva del árbol de objetivos y es transferido a la primera columna de la matriz de planeación procediendo de arriba hacia abajo. Esta columna se denomina resumen de objetivos/actividades, y en ella se describen las relaciones operativas medios-fines de la estructura del proyecto.

El grupo responde a la pregunta ¿Cuál es la visión (la razón de ser) del proyecto?, lo que conduce a la formulación del objetivo superior (OS). Asimismo, se responde a la pregunta ¿que se desea lograr (él para que) con el proyecto?, definiéndose el objetivo específico del proyecto (OP). Si es necesario se revisa la formulación en el árbol de objetivos y se hace más precisa. El objetivo del proyecto es un requisito indispensable para alcanzar el objetivo superior.

A continuación se especifican los resultados/productos (RP) en forma de objetivos, mismo que el jefe del proyecto debe alcanzar y mantener. Los resultados/productos (las metas) son necesarios y junto a los supuestos representan requisitos básicos para alcanzar el objetivo del proyecto.

Se anotan aquellas actividades (A) que son necesarias para obtener los resultados/productos, teniendo en cuenta:

Que no se anoten demasiadas actividades en detalle, sino aquellas que indiquen la estructura básica y la estrategia del proyecto.

Que se expresen las actividades en forma de acciones

Se da una enumeración que relacione las actividades con los resultados/productos. La numeración puede servir para indicar la secuencia de eventos o prioridades.

Ahora, las actividades son realizadas y de esta manera coadyuvan al logro de los resultados/productos.

Supuestos importantes

En este método los supuestos se entienden como factores externos que son imprescindibles para el éxito del proyecto, por lo que su cuidadosa determinación y valoración es de mayor importancia.

Los supuestos son los axiomas en los que reposa el proyecto. Son consideraciones frecuentemente no explícitas ni comprobables. Es por esto que en el método se les da un tratamiento diferente y relevante. En la matriz de planeación los supuestos ocupan la cuarta columna y el orden en el que se van

determinando es abajo hacia arriba, iniciando en el renglón de las actividades y concluyendo en el renglón del objetivo superior del proyecto.

El grupo de planeación, decidiendo por consenso, identifica un supuesto y lo valora para determinar su grado de importancia, verificando su congruencia con el concepto inmediato superior. Una vez aceptado lo anota en la matriz de planeación. Los supuestos se expresan en forma de una condición positiva como los objetivos.

La identificación de un supuesto se realiza a partir de examinar si la actividad registrada (A) conduce directamente al resultado/producto esperado (RO) esto es, si $A \rightarrow RP$, o si para ello debe ocurrir un acontecimiento adicional externo al proyecto (el supuesto), es decir $A \rightarrow S \rightarrow RP$. De ser hacia se inicia un proceso para valorar el grado de importancia y congruencia del supuesto.

Los supuestos que son requisitos indispensables para alcanzar el nivel inmediato superior son marcados con un signo de admiración (!). Los supuestos que son imprescindibles pero improbables se denominan supuestos letales y señalan que el concepto (objetivo o calidad) no es factible; por lo mismo deben marcarse con un signo de interrogación (?) y no pueden incluirse en el planteamiento. Si no pueden ser eliminados por medio de un concepto menos arriesgado, la planeación debe modificarse o será necesario abandonar el proyecto.

Otros supuestos pueden ser derivados de las relaciones medios-fines en el árbol de objetivo; aquellas que no habían sido incorporadas al proyecto. El proceso se repite con el supuesto inmediato superior en lo que el método denomina lógica de análisis vertical y horizontal. De esta forma cada renglón de la matriz de planeación deberá contener las condiciones necesarias y suficientes para el nivel inmediato superior.

El riesgo total del proyecto se concentra en el riesgo para el alcance de los objetivos y en la presencia de impactos negativos potenciales imprevistos. Un análisis adicional de riesgos puede ser necesario para establecer los riesgos integrales del proyecto.

Indicadores verificables.

En la planeación del proyecto es necesario especificar indicadores verificables objetivamente que fijen el nivel de efectividad necesario para el logro de los objetivos. Estos indicadores se definen por el grupo y se registran en una segunda columna de la matriz de planeación.

Los objetivos o el indicador deben de expresar las dimensiones básicas de su definición:

- Identidad: ¿Qué?
- Ubicación: ¿Dónde?
- Tiempo: ¿Cuándo)
- Magnitud: ¿Cuánto?

Así como otros aspectos que contribuyen a su especificación,

- La calidad: ¿Qué tan positivo?
- Los involucrados: beneficiados, afectados

Las instituciones participantes

Los detalles en los indicadores permiten establecer en qué medida han sido alcanzados los objetivos y los resultados en diferentes periodos. También se deben tratar de cuantificar los factores cualitativos. Para este efecto se necesitan normalmente varios indicadores directos, igualmente, si es necesario, indicadores auxiliares.

Cuando todos los contenidos de los objetivos han sido enteramente especificados de debe de establecer cómo se les puede medir y aplicar en las cantidades requeridas.

El proceso de medición prescrito debe ser lo suficiente preciso para permitir la verificación objetiva del indicador. Un indicador es verificable objetivamente (confiable) si diferentes personas que han usado el mismo procedimiento de medición obtienen los mismos resultados en forma independiente unos de otras.

Las características de un indicador son:

Esencial, que refleja el contenido específico de un objetivo en términos precisos;

Orientado hacia los objetivos, que las relaciones medios-fines entre los niveles de la matriz son suficientes en cuanto a la calidad y el tiempo para alcanzar el nivel inmediato superior;

Plausible, que los cambios registrados pueden ser atribuidos directamente al proyecto.

Independiente, que defiera en su contenido de aquel que se encuentra en el nivel inmediato inferior a él, de manera que el grado de cumplimiento de los objetivos

puede ser medido directamente y en forma independiente de los insumos empleados.

En las etapas iniciales de la planeación los indicadores son solamente valores comparativos que sirven para analizar cuantitativamente el concepto del proyecto. Se examina que insumos deben utilizarse para alcanzar resultados/productos o impactos cuantificables.

Estos valores de referencia deben revisarse nuevamente en el área del proyecto y en caso necesario, ser reemplazados por indicadores específicos del proyecto.

Fuentes de verificación.

Las fuentes de verificación son utilizadas para corroborar cada indicador y son registrados en la tercera columna de la matriz de planeación. Para su determinación, el grupo deberá responder una pregunta ¿Dónde se pueden conseguir los datos necesarios para mostrar el avance y el éxito del proyecto?

Proporcionan una descripción exacta de la información que debe conseguirse, la forma de obtenerla y en caso necesario indica la persona encargada. Las fuentes de verificación deben recibir numeración correspondiente a la de los indicadores y deben vigilarse en cuanto a su cantidad de información, su confiabilidad, su accesibilidad y la forma de obtención.

En caso de no ser posible la identificación de fuentes apropiadas de verificación fuera del proyecto, la información necesaria para verificar los indicadores debe ser recolectada, procesada y almacenada internamente por proyecto mismo. La recolección, elaboración y almacenamiento de la información en el proyecto mismo y las actividades individuales necesarias para ello, se deben incorporar como actividades en la columna de actividades y se deben calcular los insumos y costos.

Tercera Etapa: planeación de la implantación.

Finalmente, la tercera etapa pretende dar los lineamientos generales para la organización de la implantación del proyecto y realización. Esta etapa se integra por cuatro pasos iniciando por la gerencia del proyecto y concluyendo con el plan de operaciones.

Gerencia del proyecto.

En este paso se busca designar al líder o gerente del proyecto y especificar algunas medidas de control para garantizar los resultados/productos. Además se determinan las cantidades y los costos de las actividades individuales del proyecto.

Luego de analizar los riesgos que se corren con los supuestos y haber efectuado el análisis cuantitativo aplicando los indicadores, se examinan nuevamente los factores que pueden ser influenciados por la gerencia el proyecto y la responsabilidad de ésta para alcanzar lo resultados/productos.

La cuestión de los factores manejables obliga a preguntarse sobre lo que se puede lograr en el horizonte del proyecto. Los aspectos relacionados con la responsabilidad por los resultados/productos deben ser tratados fuera de ZOPP modificada por tratarse de temas de carácter legal.

Los factores manejables son identificados con base en:

La situación inicial.

Los objetivos

Los riesgos

La gerencia del proyecto debe estar dispuesta a tener la capacidad para garantizar los resultados/productos, de manera que el objetivo del proyecto pueda ser alcanzable. Ella sólo puede tomar la responsabilidad legal de ejecutar una tarea que es factible en la realidad.

La gerencia del proyecto puede estar formada por un solo miembro del proyecto o por varios miembros del proyecto. Las responsabilidades de la gestión deben ser especificadas por los involucrados, en el contrato de ejecución del proyecto y también en los contratos de trabajo temporal.

La planeación debe delimitar las obligaciones, atribuciones y responsabilidades a diferentes del proyecto, de acuerdo a las posibilidades y necesidades reales.

Análisis institucional.

En este paso se estructura una matriz con todas las instituciones, organizaciones y grupos que están relacionados con el proyecto o la acción. Vienen siendo como un segundo análisis de los participantes, pero ahora con mira a la implantación del proyecto.

Se identifica y evalúa las motivaciones y expectativas de las instituciones o grupos que pueden condicionar el éxito o fracaso de la acción o el proyecto. Se establecen las actividades a emprender de inmediato y/o la coordinación institucional necesaria para optimizar la convergencia de intereses y expectativas de las instituciones o grupos involucrados en la acción.

Las columnas de la matriz son las instituciones participantes y los renglones los siguientes elementos:

- Nombre o sigla de la institución o grupo.
- Tipo de institución: Pública o privada, no gubernamental, internacional o local, pública descentralizada, o agencia de cooperación.
- Tipo de actividad: Financiamiento de proyectos sociales, supervisión de programas de inversión, defensa de intereses gremiales, definición de políticas, comercialización de software.
- Recursos: Medios disponibles de potencial, disponibilidad para la acción/proyecto: capital, influencia política, respaldo oficial, experiencia técnica, recursos humanos.
- Restricciones: Escases de recursos financieros, rigidez administrativa, tamaño económico, mala imagen institucional.
- Expectativas sobre el proyecto en acción: Disponer de recursos humanos mejor calificados, ampliar mercados, mejorar la imagen institucional.
- Temores respecto de la acción/proyecto: Pérdida de privilegios y ventajas, incumplimiento de acuerdos con la contraparte, entre otros.
- Consecuencias inmediatas para la acción de proyecto: Firmar un convenio, iniciar acción de relaciones públicas con asociaciones informes a la cúpula política, entre otros.

Evaluación.

En esta etapa consiste en realizar una valoración del evento en su conjunto.

Es importante recordar que la evaluación es un ejercicio participativo y de reflexión donde se pretende concluir con acciones concretas de mejoramiento. Para esto, es importante que el grupo diseñe los criterios e indicadores particulares con los que se medirá el proceso del evento ZOOP realizado.

Plan de operaciones.

Esta etapa final consiste en llenar una matriz que reúne la principal información para el control del proyecto.

La “metodología ZOPP modificada” por la UAAAN se utiliza en tiempos muy pequeños, y usando cantidades de pequeñas de materiales para llevar a cabo los talleres de participación.

La comisión nacional del agua destino el proyecto emblemático manejo sustentable del agua en el distrito de riego 017 región lagunera a la UAAAN para su planeación, implantación y evaluación, y para esto fue necesario hacer modificaciones a la metodología ZOPP para que este proyecto sea más eficiente.

La Comisión Nacional del Agua en el 2008 inició la implementación de Proyectos Emblemáticos que son representativos de la población que reside en la región correspondiente a cada proyecto.

El objetivo en la primera etapa del Proyecto es disponer de un programa detallado de acciones que considere a la problemática existente en la Región Lagunera con respecto al manejo del agua en la cuenca del Río Nazas. La segunda etapa consiste en la implantación de los proyectos correspondientes a dichas acciones y la tercera se refiere a la evaluación y mejora.

Para obtener el programa detallado de acciones la planeación participativa es sustancial porque a partir de ésta, la población expresa los problemas relacionados con el manejo del recurso hídrico y además plantea las diversas soluciones a la misma.

La técnica utilizada en la planeación participativa es la aplicación de talleres considerando la dinámica de grupos, en donde el usuario del agua razona, explica y concluye sobre los problemas que vive en el manejo del agua de la cuenca del Río Nazas. Etapa importante donde se tiene la oportunidad de opinar, discernir, discutir y llegar a acuerdos. Esto permite lograr un diagnóstico a detalle, de tal forma que es posible establecer un escenario de la situación actual y futura.

El número de talleres a aplicar fue definido utilizando la estadística para determinar el tamaño de muestra (Stephen y William, 1996), observándose que algunos módulos no participaron por no tener la anuencia de su presidente o por no tener directiva en ese momento; la Asociación de Agricultores de la Región Lagunera del Estado de Durango (AARLED) es una organización de pequeños propietarios; en el caso de funcionarios se presentaron de las diversas instituciones de educación, de la banca de primer piso y de instituciones financieras privadas.

La información extraída de la aplicación de todos los talleres, con el propósito de obtener sus experiencias con respecto a los problemas y soluciones que se tienen en el Distrito de Riego, agrupándolos, se obtiene el árbol de problemas.

DESARROLLO DEL TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA.

Una forma de llevar a cabo los talleres es mediante llenado de formatos que hacen más fácil la organización de los datos de los usuarios. A continuación se mencionan los formatos, solicitud y carta compromiso usado por el grupo de trabajo de la UAAAN.

Para llevar a cabo este taller el grupo de trabajo se organizo de forma que cada persona tenga su posición y tenga en cuenta que papel va a desempeñar en el taller.

Para la realización de este trabajo el jefe de proyecto realizo una solicitud al módulo, para tener permiso y contar con los materiales necesarios para este trabajo, esta solicitud va dirigida a la máxima autoridad, el presidente y representante del módulo XIV Santa Teresa. Así mismo se pide la autorización para establecer el taller de participación y el lugar donde este se llevara a cabo. Esto hace para poner en práctica la “metodología ZOPP modificada” por la UAAAN y servir de apoyo a los campesinos de este módulo de riego (Ver anexos Formato 1).

El módulo de riego da una respuesta a favor para que se lleve a cabo el taller de planeación, mediante un documento elaborado por la asociación de usuarios del módulo de riego XIV Santa Teresa (Ver anexos Formato 2). Teniendo la respuesta favor el jefe de proyecto da la orden para que los integrantes del equipo empiecen con los trabajos.

Antes de iniciar el taller, un miembro del equipo de facilitadores, estará inscribiendo a los participantes del taller en el formato (ver anexos Formato 3), que para el caso representa la lista de asistencia; el responsable de esta actividad, tendrá el cuidado de analizar lo que ahí se escribe, ya que algunos nombres son ilegibles, por lo que tendrá el cuidado de escribir en la parte de atrás de la lista o en una hoja adicional los nombres completos y legibles de los participantes.

Con la presente Carta Compromiso se pretende que el participante defina los compromisos a llevar a cabo después del Taller de planeación participativa, así como la fecha de terminación y la manera de medir el cumplimiento de los mismos (Ver anexos Formato 4). Esta carta la proporciona el facilitador a los participantes en sus lugares de trabajo.

En este formato el facilitador anota los avances que los participantes han alcanzado durante la aplicación del taller y si han obtenido avances y en qué tiempo son realizados. Y tomando en cuenta los avances que se han obtenido en el módulo de riego (Ver anexos Formato 5).

En el siguiente formato se anotan los problemas que mencionaron los usuarios del módulo y que deben ser solucionados para un mejor funcionamiento del módulo XIV Santa Teresa (Ver anexos Formato 6).

En este punto del taller el facilitador entrega este formato a los participantes para que elijan y enumeren los problemas según su priorización para ser resueltos, iniciando con el problema que más los afecta (Ver anexos Formato 7).

Los usuarios son quienes dan resultados a los problemas encontrados en el módulo, anotándolos en el siguiente formato para llevar un orden (Ver anexos Formato 8).

El facilitador debe de anotar si los participantes cumplieron con los adjetivos del taller, si hubo alguna contingencia y su punto de vista acerca del proceso y del grupo (ver anexos Formato 9). Dicho formato debe de estar firmado por el facilitador.

El jefe de proyecto es la máxima autoridad dentro del grupo de trabajos del personal de UAAAN, también están los facilitadores que son las personas que se encargan de organizar a los usuarios del modulo para trabajar en el taller.

Para la elaboración de los talleres se organizaron los datos del módulo de riego XIV Santa Teresa, a través de reuniones y visitas para obtener el número de usuarios, problemática y por cuál de ellos se debe de empezar a trabajar. A continuación se muestra la secuencia de los temas para la elaboración del taller (Figura 1).

Temas y subtemas

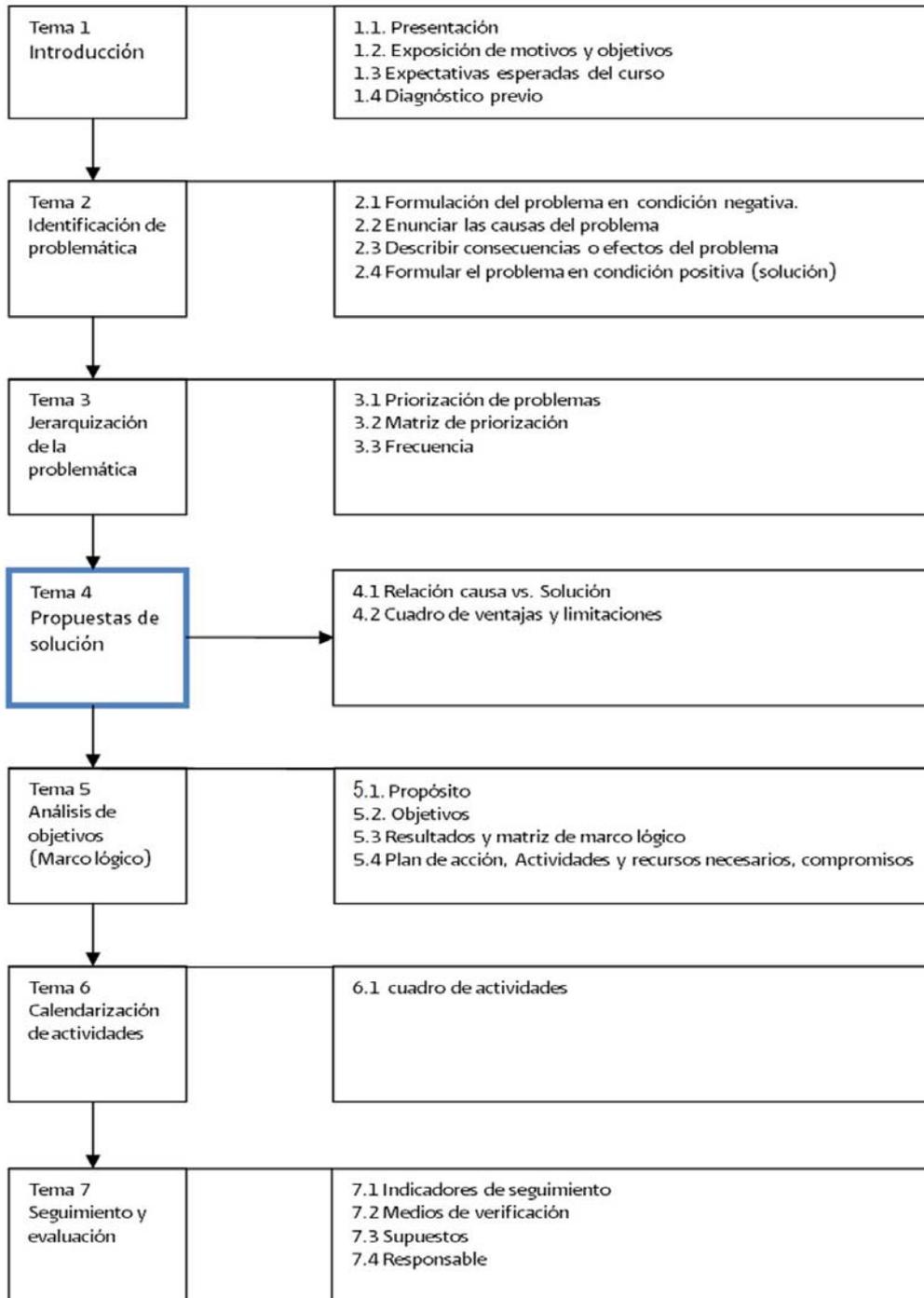


Figura 1. Temas y subtemas del taller

Objetivo general del taller: Contribuir al desarrollo sustentable del módulo XIV Santa Teresa mediante la participación conjunta de los usuarios del agua de riego.

Objetivo de la sesión: Los usuarios serán capaces expresar la problemática del agua y proponer alternativas de solución.

Materiales usados por la “metodología ZOPP modificada” por la UAAAN para el taller de planeación participativa (Cuadro 1).

Cuadro 1. . Materiales usados por la “metodología ZOPP modificada”.

Plan de Sesión					
TALLER: TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL MODULO XIV SANTA TERESA.					
Plan de Sección No.	1	Hoja No.	1	Duración de la Sección	3 hrs.
Lugar y Fecha:					
Elaborado por:					
REQUERIMIENTOS:					
Humanos:	Participantes				
Materiales:	Hojas para rotafolio, marcadores para pintarrón, marcadores permanentes, cañón, hojas tamaño carta Manual del participante, cinta masking tape, Borrador para pintarrón, apuntador, extensión eléctrica, lápices, plumas, pantalla blanca				
Equipos:	Computadora, cañón y porta rotafolio, tripie para cámara de video, servicio de apoyo (refrigerio)				

En el cuadro 2. Facilitador, autoridad superior, se mencionan las actividades que desarrollará el facilitador del taller de planeación participativa, es quien estará encargado de recabar los datos de cada uno de los participantes

Cuadro 2. Facilitador, registro de participantes.

Contenidos	Facilitador	Técnicas instruccionales	Actividades a desarrollar	Forma de evaluación
Fase de encuadre				
Registro de participantes	Equipo técnico		Registro de participantes nombre, edad escolaridad	
Presentación del facilitador	(Autoridad superior)	Expositiva	Mencionar, nombre, profesión y objetivo de su presencia.	N/A
Presentación de participantes	Equipo facilitador	Expositiva	Mencionar, nombre, puesto, miembro, etc.	N/A
Personalizadores	Equipo facilitador	Expositiva	Se pondrá nombre en etiqueta o gafete	N/A
Expectativas esperadas del taller	Equipo facilitador	Dinámica, formación de equipo	El participante responderá: ¿Por qué está aquí?, ¿qué espera del taller?, ¿qué desea que suceda en el taller?, ¿cuál será su aportación?, ¿a qué se compromete en el taller?	N/A
Reglas del taller	Equipo facilitador	Expositiva	Los participantes propondrán sus propias reglas en relación a puntualidad, asistencia, participación etc.	N/A
Rompe hielo	Equipo facilitador		Pase de lista. Se contabilizaran el número de asistentes, y se conformaran el número de equipos procurando que el número de integrantes sean cuatro.	N/A

El ponente es la autoridad superior en el grupo, debe de explicar el desarrollo del taller, dar la introducción y presentación de los participantes. Entre otras cosas que se detallan en el cuadro 3. Introducción al desarrollo del taller de participación.

Cuadro 3. Introducción al desarrollo del taller de participación.

Contenidos	Ponente	Técnicas instruccionales	Actividades a desarrollar	Forma de evaluación
Fase de Encuadre				
Tema I Introducción			Explicar desarrollo del taller objetivos y alcances de mismo	
Subtemas 1.1 Presentación	(Autoridad superior)	Expositiva	Exposición de motivos, Introducción y presentación de los integrantes	Guía de observación
1.2 Exposición de motivos y objetivos	Equipo facilitador	Expositiva	Explicar motivos del diagnóstico participativo	Guía de observaciones

Tema 2. Identificación de la problemática que afecta a la sociedad.

En este paso se formulan los problemas en condiciones negativas y enunciando las causas que lo forman, así como las consecuencias y efectos del problema. También se formula el problema en condiciones positivas para encontrar una solución.

En esta etapa se trataran asuntos sobre la problemática que afecta a los participantes, así como la frecuencia de los problemas. Como se muestra en el cuadro 4. Jerarquización de la problemática donde los participantes escriben en un papel la matriz de priorización.

Cuadro 4. Jerarquización de la problemática donde los participantes escriben en un papel la matriz de priorización.

Contenidos	Duración	Técnicas instruccionales	Actividades a desarrollar	Forma de evaluación
Tema III Jerarquización de la Problemática				
Subtemas: 3.1 Priorización de problemas		Participativa y foro	Los participantes votaran la priorización de los problemas	Cuestionario verbal
3.2 Matriz de priorización		Participativa y foro	Los participantes escribirán en papel rotafolio la matriz de priorización de los problemas	Cuestionario verbal
3.3 Frecuencia		Participativa y foro	Los técnicos escribirán la frecuencia de los problemas	

La participación de los afectados es de mucha importancia, ya que ellos mismos darán las posibles soluciones al problema, como se muestra en cuadro 5. Propuestas de solución para los problemas encontrados por los participantes del taller.

Cuadro 5. Propuestas de solución para los problemas encontrados por los participantes del taller.

Contenidos	Duración	Técnicas instruccionales	Actividades a desarrollar	Forma de evaluación
Tema IV Propuestas de solución				
Subtemas: 4.1 Relación causa vs. Solución		Participativa	Los participantes escribirán la relación existente entre la causa y la solución del problema	Guía de observación Cuestionario verbal
4.2 Cuadro de ventajas y limitaciones		Participativa	Los participantes escribirán en cuadro las ventajas y limitaciones de cada solución	Guía de observación

Para lograr las metas propuestas es importante analizar cada uno de los objetivos, mediante la realización del marco lógico y las actividades del plan de acción. Como se muestra en el cuadro 6. Análisis de objetivos donde el participante escribirá el propósito del proyecto.

Cuadro 6. . Análisis de objetivos donde el participante escribirá el propósito del proyecto.

Contenidos	Duración	Técnicas instruccionales	Actividades a desarrollar	Forma de evaluación
Tema v Análisis de Objetivos (Marco Lógico)				
Subtemas 5.1. Propósito		Expositiva y participativa	El participante escribirá el propósito del proyecto (solución esperada)	Guía de observación
5.2. Objetivos		Expositiva y participativa	El participante enunciará los objetivos para alcanzar el propósito	Guía de observación
5.3 Resultados y matriz de marco lógico		Expositiva y participativa	El participante formulara en papel rotafolio la matriz de marco lógico.	Guía de observación
5.4 Plan de acción, Actividades y recursos necesarios, compromisos		Expositiva y participativa	El participante construirá en papel rotafolio el plan de acción, actividades responsables y compromisos, se publicara en el pizarrón	Guía de observación

El participante publicara en el pizarrón el cuadro de actividades, así como la calendarización de dichas actividades. Cuadro 7. Calendarización de actividades para su realización en campo.

Cuadro 7. Calendarización de actividades para su realización en campo.

Contenidos	Duración	Técnicas instruccionales	Actividades a desarrollar	Forma de evaluación
Tema VI Calendarización de actividades		participativa	Los participantes realizarán en papel rotafolio la calendarización de actividades	Cuestionario verbal
Subtemas 6.1 Cuadro de actividades		participativa	El participante publicará en el pizarrón el cuadro de actividades	Guía de observación

Para implantar un proyecto es de suma importancia darle seguimiento y evaluación para saber el rumbo que éste tome, y obtener los objetivos marcados. Cuadro 8. Seguimiento y evaluación del proyecto según indicadores establecidos por los participantes. Los participantes junto con el facilitador establecerán los indicadores de seguimiento y establecerán los mecanismos a verificar. (Conteos, mediciones etc.)

Cuadro 8. Seguimiento y evaluación del proyecto según indicadores establecidos por los participantes.

Contenidos	Duración	Técnicas instruccionales	Actividades a desarrollar	Forma de evaluación
Tema VII Seguimiento y evaluación				
Subtemas 7.1 Indicadores de seguimiento		Expositiva y demostrativa	Los participantes junto con el facilitador establecerán los indicadores de	Guía de observación

Contenidos	Duración	Técnicas instruccionales	Actividades a desarrollar	Forma de evaluación
seguimiento				
7.2 Medios de verificación		Expositiva y foro	Los participantes establecerán los mecanismos a verificar. (Conteos, mediciones etc.)	Cuestionario verbal
7.3 Supuestos		Participativa	Los participantes escribirán los supuestos (condiciones sin contratiempos)	Guía de observación
7.4 Responsable		Expositiva y demostrativa	Los participantes escribirán los responsables de las actividades en papeletas	Guía de observación

A continuación en la figura 2, se muestra el diseño del taller y la secuencia en que se realiza.

Diseño del taller	
Nombre del taller	No. Mínimo y/o máximo de participantes
TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL PROYECTO "MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA EN EL D.R. 017, REGIÓN LAGUNERA"	10 /24
Duración total: 3 hrs Duración parcial: <u>1</u> sesión de <u>3</u> hrs	Dirigido a (competencias requeridas): Usuarios del distrito de riego de la cuenca del Nazas
Objetivos General Identificar la problemática y proponer alternativas de solución en el manejo de agua en el Distrito de Riego 017, Región Lagunera. Objetivo Particular Tema I. Exponer los objetivos y alcance del taller. Tema II. Que el participante razone y establezca la problemática de manejo de agua de riego. Tema III. Que el usuario establezca la prioridad de la problemática en el manejo de agua de riego. Tema IV. Que el usuario proponga la solución a la problemática encontrada. Tema V. Que el participante establezca el propósito y objetivos a seguir en la solución del problema. Tema VI. Que el participante resuma en un cuadro la calendarización de actividades. Tema VII. Que los usuarios determinen los indicadores, medios y supuestos de evaluación.	

Figura 2. Diseño del taller

IV. RESULTADOS

La problemática emanada de los talleres de planeación participativa con los actores base que son los usuarios representativos de toda la población del módulo de riego, registrada con derechos de agua, fue agrupada en cuatro áreas: Operación, Administración, Mantenimiento y Transferencia de Tecnología inadecuados como resultado de 16 problemas manifestados por los usuarios. Con respecto a la primera se refieren a tener un sistema de riego deficiente, mal manejo en la operación, falta de mejoramiento de las parcelas y área de riego dispersa. La Administración inadecuada está asociada a una mala administración del presupuesto obtenido por la directiva del módulo, falta de información y transparencia, es decir, los usuarios no están informados por parte de su directiva de todos los movimientos como traslado de derechos, venta de cierto volumen de agua, etc., problemas de derechos de riego; se refiere a que en ocasiones los usuarios se exceden de superficie con anuencia del canalero y a otros no se les permite, excedente de superficie, desorganización entre actores, gestión insuficiente de recursos e incumplimiento de la normatividad (acuerdos entre delegados y usuarios). Respecto al Mantenimiento inadecuado se menciona la deteriorada condición de la red de distribución principal (operada por la CONAGUA) y la secundaria a cargo de los módulos, red parcelaria de tierra y deterioro de obras de regulación. Finalmente la Transferencia inadecuada de tecnología a los usuarios la asociaron a la falta de personal capacitado de los módulos y al deterioro ambiental.

Primera etapa: Análisis de la situación

La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, ha implementado un proceder para la planeación participativa, el cual tiene su sustento en otros procedimientos que se utilizan para este tipo de investigaciones como el árbol de problemas y el marco lógico. Es decir, es una variante de varios de estos procedimientos con algunas diferencias que consideraron los investigadores de la Universidad, necesarios para tomar el pulso en los resultados que se obtienen con este método.

Una característica no muy observada en los otros procedimientos, es la cuantificación, en forma concreta, de los resultados que arroja la planeación y que nos permite jerarquizar las acciones en orden de importancia, de acuerdo a como lo demanda la sociedad.

Otro de los propósitos que se logran con la planeación participativa es la reducción del sesgo que se da con la imposición de intereses particulares o de grupo en las

decisiones que se toman y que en muchos de los casos las acciones deben tender a beneficiar a unos cuantos.

Esto se hizo mediante la organización de grupo de trabajo de investigadores de la Universidad, donde se construye una solicitud ante el módulo XIV Santa Teresa para trabajar con los problemas de infraestructura y así ir adentrándose en la problemática que afecta a los usuarios.

Antes de iniciar el taller, un miembro del equipo de facilitadores, estará inscribiendo a los participantes del taller en el formato que para el caso representa la lista de asistencia; el responsable de esta actividad, tendrá el cuidado de analizar lo que ahí se escribe, ya que algunos nombres son ilegibles, por lo que tendrá el cuidado de escribir en la parte de atrás de la lista o en una hoja adicional los nombres completos y legibles de los participantes (Figura 3).



Figura 3. Inscripción.

Análisis de problemas.

Una vez hecho equipos de trabajo, los usuarios mencionaron cada uno de los problemas existentes en módulo de riego XIV Santa Teresa (figura 4).



Figura 4. Identificación de problemas.

Y los escriben en rotafolios, puestos en la pared para posteriormente analizar cada uno de ellos y hacer un solo listado de los problemas encontrados (Figura 5.)

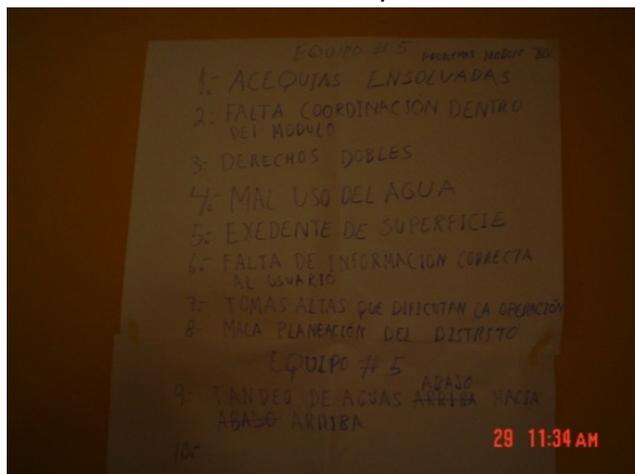


Figura 5. Selección de problemas

Luego de haber escrito en equipo los problemas, en un rotafolio se organizan y se seleccionan los problemas en forma grupal para evitar se repetitivos (Figura 6).

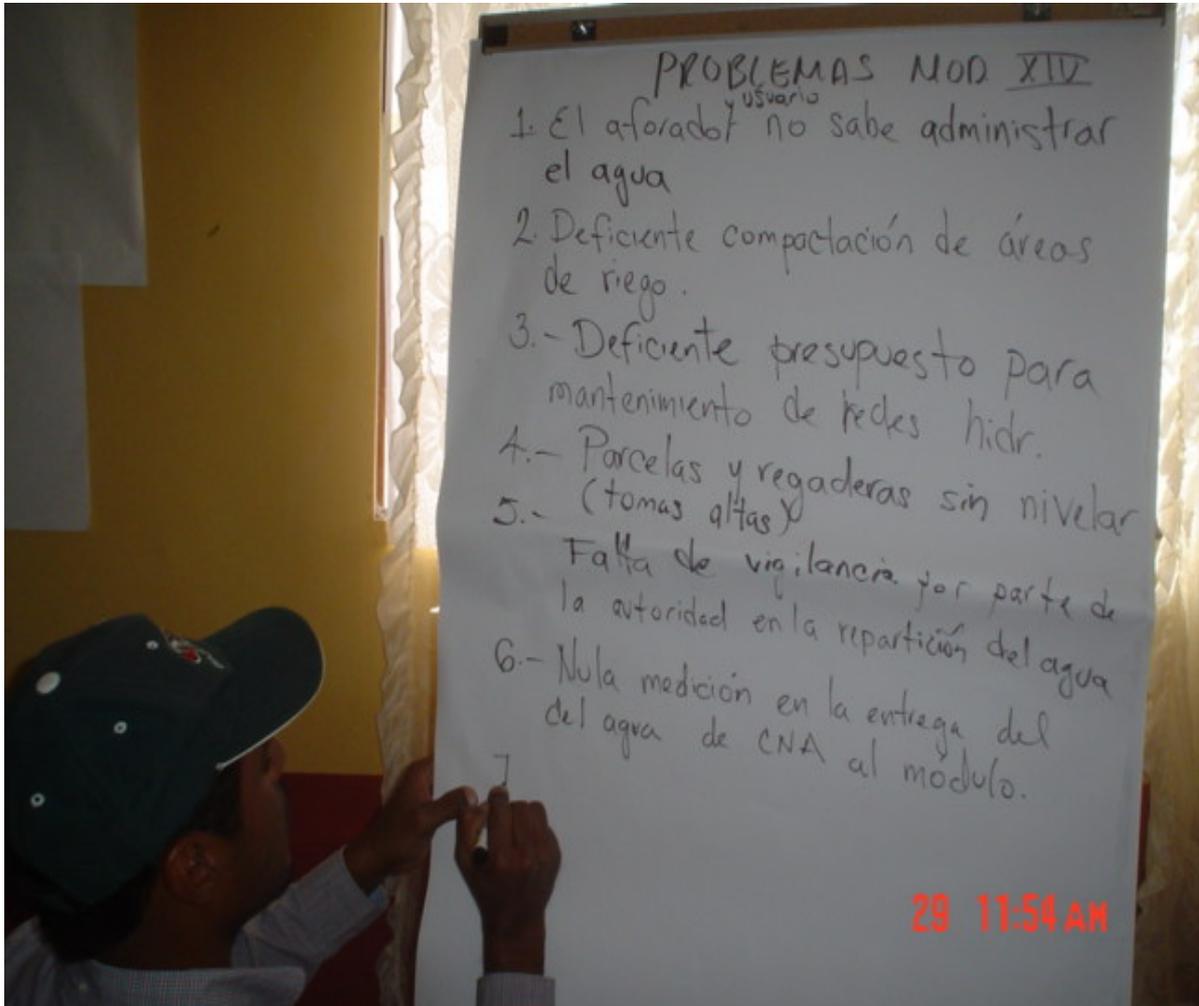


Figura 6. Organización de problemas.

Jerarquización de los problemas.

Posteriormente a los usuarios se les entregaron hojas blancas para que en forma individual enumeraran los problemas según ellos tengan la necesidad de ser resueltos.

Listado de problemas.

No. Problemas

- A El aforador y usuarios no saben administrar el agua.
- B Deficiente compactación de área de riego.
- C Deficiente presupuesto para mantenimiento de la red hidráulica.
- D Parcelas y regaderas sin nivelación (Tomas altas).
- E Falta de vigilancia por parte de la autoridad en la repartición de agua.
- F Nula medición en la entrega del agua de CNA al modulo.
- G Nula medición por parte del modulo hacia los usuario (Excedente de superficie).
- H Corrupción, Falta de información al usuario.
- I Mal estado de canales y regaderas (infraestructura).
- J Láminas altas de Riego (sobre riego).
- K Mala cultura en el manejo y uso del agua (mala planeación).
- L Derechos dobles.
- M Falta de coordinación entre actores del modulo (administración, delegados y usuarios).
- N Falta de claridad respecto a entrada y salida de los derechos
- O Aclaración de la situación del modulo respecto a la administración (auditoria).
- P Las Pequeñas propiedades no respetan los derechos de vía.

Teniendo cada equipo su listado de problemas, se exponen ante todos los participantes para así hacer un resumen de los problemas más importantes que afectan a los usuarios del modulo y los que se deben de resolver con mayor rapidez (figura 7), y a los cuales se les dio su respectiva solución.

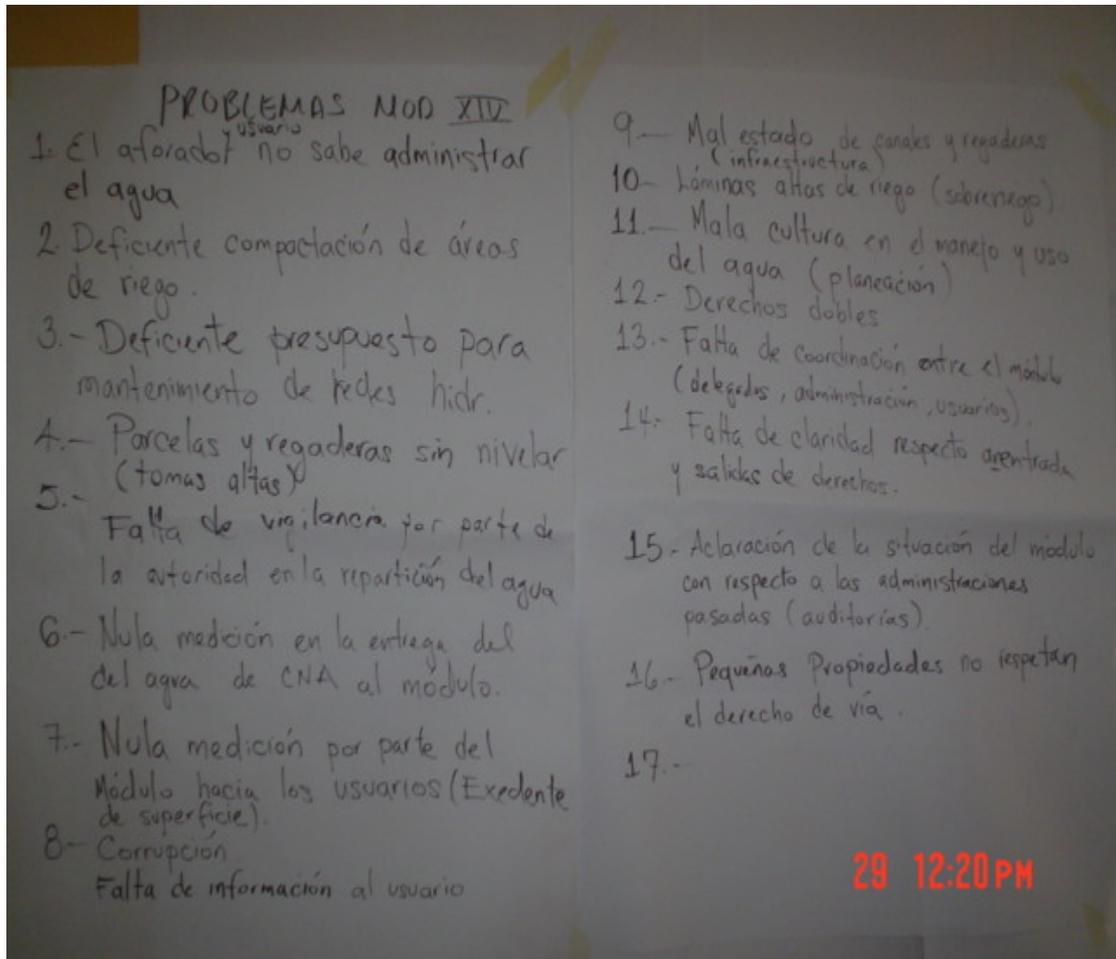


Figura 7. Resumen de problemas.

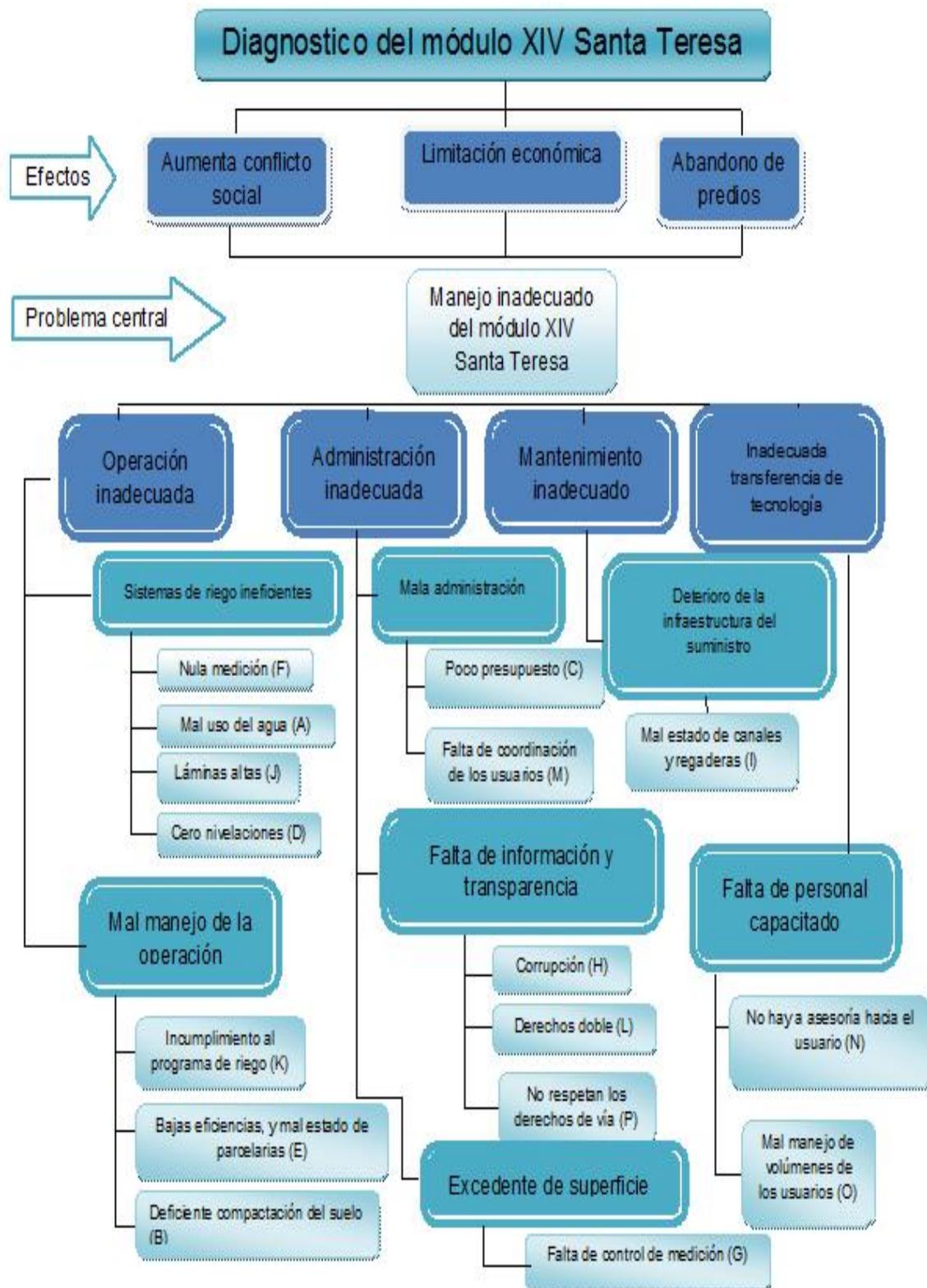


Figura 8. Diagnostico del módulo XIV Santa Teresa.

Cuadro 9. Resultado del diagnostico del módulo XIV Santa Teresa.

Categoría	No. problemas	Porcentaje
Mala operación	7	43.75 %
Mala administración	6	37.5 %
Mal mantenimiento	1	6.25 %
Inadecuada transferencia de tecnología	2	12.5 %
Total	16	100 %

En el cuadro 9, mencionamos la principal problemática que afecta al módulo de riego XIV Santa Teresa, la categoría de operación inadecuada nos indica que es la razón por la cual el módulo no está en buenas condiciones y por lo tanto los usuarios se ven afectados.

Para la elaboración del diagnostico se organizo una reunión con los usuarios para que en equipos mencionaran los problemas que afectan al módulo, una vez tenido un listado de los problemas que los usuarios hicieron se agruparon en cuatro categorías (operación inadecuada, administración inadecuada, mantenimiento inadecuado, e inadecuada transferencia de tecnología), para tener un mejor control de los principales problemas a resolver. Así mismo en cada una de las categorías se agruparon los problemas para organizar los datos del módulo XIV Santa Teresa. (Figura 8).

Análisis de objetivos.

Para efectuar esta práctica se designará a un responsable (facilitador) que utilice una de los procederes (rompehielos) que lleve a los actores del taller a entrar en confianza.

En este punto también se deberá designar al facilitador que explicará los propósitos que se buscan y centrar a los participantes (actores) en el eje principal del taller, que para el caso que se presenta es en el “Manejo sustentable del agua en el Distrito de Riego 017, Región Lagunera, módulo XIV Santa Teresa. Se da

inicio a la participación de los actores, donde un facilitador ayuda a la formación de equipos de trabajo y explica los productos que se van a obtener en las mesas de los equipos; dichos productos deberán de ser la obtención de los problemas de la comunidad. A partir de aquí inicia la reducción de parte del sesgo, al permitir la coparticipación en forma agrupada sin pensar en unirlos por intereses comunes.

Una vez reunidos los afectados se hizo el pase lista, esto para determinar el número de integrantes para posteriormente formar equipos de trabajo (Cuadro 10).

Cuadro 10. Lista de asistencia de los usuarios.

N	NOMBRE	EDAD	ESCOLARIDAD
1	Juan Calzada	68	Primaria
2	José Guadalupe Calzada Ramos	74	Sin estudio
3	Jaime Rodríguez Montañez	35	Secundaria
4	Antonio Calzada González	49	Primaria
5	Ernesto Gallardo	53	Primaria
6	Raúl Castillo Galván	49	Profesional
7	Manuel González de la Cruz	54	Secundaria
8	José Gregorio Mata Estrada	60	3º Primaria
9	Sergio Rivas Ramírez	45	Ingeniero Agrónomo
10	J. Concepción Lozano Ramírez	56	Técnico Agrícola
11	José Abraham A. R.	36	Secundaria
12	David Robledo Rosas	70	Primaria
13	Jesús Dorantes Miranda	45	Licenciatura
14	Manuel Magallanes	62	Secundaria
15	Ramón Jaramillo	71	2º Primaria
16	Martín Quevedo	49	Primaria
17	Samuel Cruz Hernández	28	Maestría
18	José Anselmo Barbosa	46	Técnico Agrícola
19	Juan Carlos Santana R.	35	Ingeniero Agrónomo
20	Gerardo López Rodríguez	38	Ingeniero Agrónomo
21	J. Carmen López Aranda	65	Preparatoria
22	Martín González Acosta	50	Secundaria
23	Celso Rojas Durán		
24	Francisco González Calzada	82	Primaria
25	Manuel Vega Ortiz	65	Primaria
26	Manuel Ríos M.	52	3º Primaria

Es muy importante para los técnicos como para los afectados del problema tener un ambiente muy agradable de comunicación, tener confianza para expresarse, y esto se logra mediante una pequeña platica de de socialización para entrar en confianza, figura 9.



Figura 9. Socialización.

Análisis de alternativas.

Para cada problema los usuarios describieron distintas alternativas de solución (o estrategias de solución), y analizando cada problema se obtuvo la mejor solución mencionada por los usuarios (se plantearon los problemas en acciones positivas, las cuales son alcanzables y realizables en la práctica), esto se llevo a cabo mediante apuntes hechos en rotafolios, para que los afectados dieran su punto de vista y encontraran la mejor solución al problema, figura 10.



Figura 10. Análisis de alternativas.

A continuación, se mencionan las alternativas de solución que los usuarios encontraron para cada problema.

1. Concientizar al usuario y dar cursos de capacitación al aforador, Cambiarlos.
2. Reubicación con apoyo del gobierno, Organizar a los usuarios, Establecer normas.
3. Ampliar el Presupuesto mediante proyectos de mejoramiento, que considere mano de obra del modulo.
4. Apoyo técnico, económico y de equipo para la transferencia de tecnología para el usuario.
5. Vigilar a los Canales, que entreguen el volumen completo contar con más personal de apoyo.
6. Mayor Coordinación entre aforador (CNA) y el gerente (Módulo).
7. Colocar medidores de flujo, canaleros y usuarios respeten volúmenes asignados.
8. Mayor transparencia de información a usuarios y personal.
9. Presurizar y entubar el agua, maquinaria y personal capacitado y mantenimiento por parte del usuario.
10. Vigilancia y concientización de los usuarios respecto a los requerimientos hídricos de la planta.
11. Platicas a usuarios y regadores por parte de personal capacitado.
12. Llevar un registro de todos los módulos con transparencia en el manejo de derechos y aplicar la ley.
13. Exigir mayor participación de delegados, directiva y usuarios.
14. Transparencia en el manejo de los derechos, disposición del padrón de usuarios a los delegados, información precisa al comité de vigilancia de los módulos.
15. Auditorias en cada entrega y recepción de la directiva.
16. Aplicar sanciones de acuerdo a los estatutos del módulo, y que los pequeños se encarguen del mantenimiento de esos canales.

Para tener un registro de cada problema y sus alternativas de solución, se usaron letras, para ordenar los problemas según su prioridad con que se desea solucionar. Analizando, así por usuario la priorización de los problemas. Cuadro 11. Organización de los problemas y sus alternativas de solución.

Cuadro 11. . Organización de los problemas y sus alternativas de solución.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Problemas.
Letras	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	Alternativas.

A continuación, en el cuadro 12, se presenta la matriz de priorización de los problemas y alternativas de solución mencionados por los usuarios. Es decir, cual problema es de suma importancia su solución.

Cuadro 12. . Matriz de priorización.

Posición	No Hojas de priorización																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	P	O	C	B	A	C	G	L	L	F	I	G	M	B	M	A	J	F	D
2	O	I	I	I		B	J	O	E	G	C	I	N	F	B	B	F	A	P
3	H	E	L	J		H	I		H	H		K	K	I	F	C	E	D	A
4	E	H		K		D	D		O	D		P	O	K	G			G	G
5	M	M		L		I	B		C	E		D	L	L	A			H	N
6		N		C		L	H		G	I		M	H		H			J	L
7		G		D		M	C		H	A		H	E		C			C	B
8		F		E		N	K			J		B	C		D			B	I
9		C		A		J	F			L		E	A		E			F	K
10		J		H						M		C	B		I			I	
11		K		M						N		L	D		P			K	
12		D		N						O		J	F		K			L	
13				O						B			G		N				
14				K						C			P		L				
15										P			I		J				
16													J		O				

Segunda Etapa: integración de la matriz de planeación del proyecto

En esta etapa se busco las soluciones para los problemas encontrados en el modulo, mediante reuniones con los usuarios de y aplicando talleres de planeación participativa.

Sin lugar a duda, en este proyecto los encargados de dar solución a los problemas encontrados en el módulo, son los usuarios mismos, y esto se hizo con la colaboración del grupo de trabajo del área de riego y drenaje de la UAAAN. Tomando en cuenta las cuatro categorías antes mencionadas para facilitar y encontrar la mejor respuesta que beneficie a los usuarios del módulo (Figura 11).

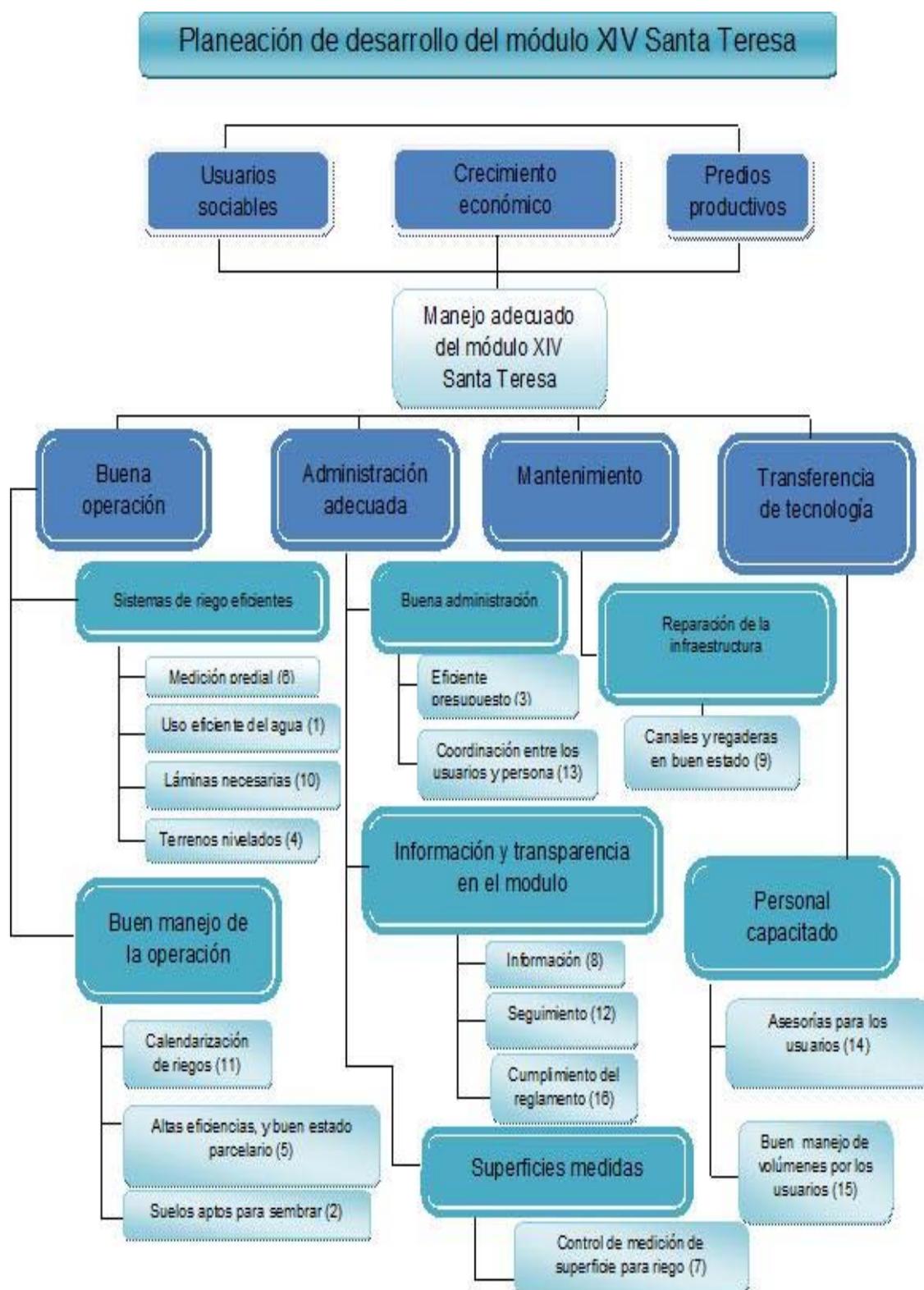


Figura 11. Plan de desarrollo.

V. DISCUSION DE RESULTADOS.

Se constató que la cantidad de material utilizado por la metodología ZOPP tradicional es mucho mayor que en la “metodología ZOPP modificada”, esto se puede determinar porque al modificar solo se utilizó: Hojas para rotafolio, marcadores para pintarrón, marcadores permanentes, cañón, computadora, hojas tamaño carta, Manual del participante, cinta masking tape, Borrador para pintarrón, apuntador, extensión eléctrica, lápices, plumas, pantalla blanca.

El tiempo utilizado en la metodología tradicional es mucho mayor que en la modificada, ya que en la tradicional se utilizan al menos tres semanas y en la presente modificada se utiliza solo 4 horas, esto debido a los talleres de planeación en que se aplica la “metodología ZOPP modificada”.

VI. CONCLUSIÓN.

En base a todo lo mencionado anteriormente en este trabajo, queda claro que los objetivos principales se cumplieron ya que se logró con éxito el planteamiento en base al diagnóstico y por ende se adquirió la información necesaria para dar seguimiento al proyecto.

También con la aplicación de los talleres participativos que se dieron lugar con las personas encargadas del área de riego y drenaje de la UAAAN y con los usuarios del agua de riego se lograron las diferentes propuestas de solución las cuales resolverán la situación en cuanto al uso y manejo sustentable del agua en módulo XIV Santa Teresa, así mismo podemos decir que la “metodología ZOPP modificada” por la UAAAN es la mejor opción para trabajar con los campesinos en proyectos, ya que sus resultados se obtienen en tiempos cortos.

VII. RECOMENDACIONES.

Sin lugar a duda la aplicación de la “metodología ZOPP modificada” ha sido de gran beneficio para la solución de problemas en tiempos pequeños, es recomendable usarla en los distintos ámbitos sociales y laborales para una mejor forma de vida de las personas de este país ya que de esta forma los resultados obtenidos mediante dicha metodología son de gran beneficio e impacto a la sociedad afectada.

Para dar por terminado el proceso de transferencia de tecnología, es necesario que las organizaciones de usuarios de riego cuenten con su plan estratégico, que les permita encausar sus decisiones a corto, mediano y largo plazo, en una solo

visión, porque en la actualidad ningún módulo de riego del D.R. 017, cuenta con este plan. Para mejorar la sustentabilidad de los sistemas de riego, es necesario mejorar la autogestión, por lo que se recomienda que los estudios futuros se aboquen a medir la capacidad autogestiva de las asociaciones de usuarios.

Con el fin de que exista un criterio de mejora continua, hacia la calidad total en el servicio al usuario, el módulo deberá de implementar la infraestructura necesaria de medición y control del agua de riego, para que en un futuro mediano, se aplique un criterio de entrega por volumen.

VIII. LITERATURA CITADA.

2003, Acuerdo nacional para el campo, Sagarpa, México.

Álvaro Martínez Silvia, Participación de la Comunidad en los Planes de Desarrollo. Secretaría de Gobernación. México, C.N.E.M, 1988. 115 pp.

Arizaldo Carvajal Burbano, Planeación participativa. Diagnóstico, plan de desarrollo y evaluación de proyectos, Universidad del Valle Facultad de Humanidades, Noviembre de 2005.

Bolos Jacob, Silvia “Los dilemas de la participación en gobiernos locales, presentado en el 2do Congreso IGLOM, México, 2001 en línea: <http://iglom.iteso.mx/HTML/encuentros/congreso2/congreso2/ponencias.html>

Carlos Santiago Nino, La constitución de la democracia deliberativa, Gedisa, Barcelona, 1997, p. 198.

Enrique Aguilar Amilpa, informe de Consultoría. Noviembre de 2007. Manual de Implementación de Proyectos Emblemáticos. Preparación del Proyecto de Gestión Integrada de Cuencas y Acuíferos (GICA).

Jesús Galindo Cáceres (<http://www.geocities.com/arewara/arewara.htm>) consultado el, 9 de marzo de 2011.

Palacios, V. E. 1972, “Técnicas para la evaluación y mejoramiento de la operación de los distritos de riego”, Tesis de Maestría, Colegio de Posgraduados. Chapingo, México.

Palacios, V. E. y Exebio, G. A. 1989. Introducción a la Teoría de la Operación de Distritos y Sistemas de Riego. Edit. Colegio de Posgraduados, Montecillo, México, 1989. www.chapingo.mx/anei/CongIntSistRiego.htm

Consultado el 9 marzo del 2011. <http://www.df.gob.mx/leyes/participacion/>

Manual básico del facilitador comunitario. Secretaría de política social. Secretaría de desarrollo social: dirección de fortalecimiento comunitario; <http://www.sedeso.michoacan.gob.mx/>; encuentro estatal de CODECOS, Morelia, Mich, sept. 2007; http://www.sedeso.michoacan.gob.mx/memoria_encuentro.pdf, sexto informe de gobierno.

<http://search.iadb.org/search.asp?language=english&QueryText=planeacion+participativa&SearchSubmit=Search&LastQuery=ia&LastAdvQuery=>

Sergio Vargas y Eric Mollar, Problemas socioambientales y experiencias organizativas en las cuencas de México.

IX. ANEXOS

Formato 1. Solicitud de aplicación del taller.



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

Unidad Laguna

Torreón, Coahuila CP 27050

Teléfono (871) 729-76-32, 729-76-13

Torreón, Coahuila a _____

(Fecha)

Asunto: solicitud de aplicación de taller

SR. _____

PRESIDENTE DEL MODULO DE RIEGO No. _____

PRESENTE:

Por mi conducto se solicita a la Asociación de Usuarios No ___ la aplicación del TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL PROYECTO “MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA EN EL D.R. 017, REGIÓN LAGUNERA” MODULO XIV SANTA TERESA y de ser posible nos indique el lugar, sede, y hora para la realización del evento antes mencionado.

Sin más por el momento.

ATENTAMENTE

JEFE DE PROYECTO U.A.A.A.N.

Formato 2. Autorización de taller.

ASOCIACIÓN DE USUARIOS No _____
(Nombre de quien autoriza)

(Lugar)

(Fecha)

ASUNTO: autorización de Taller

JEFE DE PROYECTO U.A.A.A.N.

TORREÓN COAH.

PRESENTE:

La Asociación de Usuarios No. _____, por mi conducto se autoriza la aplicación del TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL PROYECTO “MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA EN EL D.R. 017, REGIÓN LAGUNERA” MODULO XIC SANTA TERESA por la necesidad que tenemos de hacer un uso eficiente del agua de Riego. Para lo cual señalamos el Lugar: _____, Sede:

_____, Hora: _____. Y fecha (s):

_____.

En espera de vernos favorecidos en nuestra petición, me despido de usted.

ATENTAMENTE

PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS

Nombre

Firma

Formato 3. Cuadro de registro.



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRÁRIA ANTONIO NARRO

REGISTRO DE PARTICIPANTES

Datos del taller

NOMBRE: TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL PROYECTO "MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA EN EL D.R. 017, REGIÓN LAGUNERA" MODULO XIV SANTA TERESA.		
MUNICIPIO:	SEDE:	LUGAR DE IMPARTICIÓN:
FECHA DE INICIO:	FECHA DE TERMNO:	
HORARIO:	DURACIÓN EN HORAS:	

N	NOMBRE	(EJIDO O MUNICIPIO)	EDAD	ESCOLARIDAD	PUESTO, USUARIO, TECNICO	FIRMA

Formato 4. Carta compromiso.

Carta Compromiso del Participante

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

Carta Compromiso del Participante

Nombre del Taller	Nombre del participante	Puesto Actual	Instructor / Facilitador:	Lugar y fecha:
TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL PROYECTO "MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA EN EL D.R. 017, REGIÓN LAGUNERA" MODULO XIV SANTA TERESA.				

Propósito:

Con la presente Carta Compromiso se pretende que el participante defina los compromisos a llevar a cabo después del Taller de planeación participativa, así como la fecha de terminación y la manera de medir el cumplimiento de los mismos.

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____

Firma del Participante: _____

Formato 5. Retroalimentación de los participantes.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRÁRIA ANTONIO NARRO

Retroalimentación a los Participantes

Nombre del Taller: “Taller de planeación participativa para la identificación del proyecto “Manejo sustentable del agua en el Distrito de Riego 017, Región Lagunera” módulo XIV Santa Teresa.

Lugar y Fecha: _____

El resultado de los compromisos generados en el desarrollo del taller fue:

El porcentaje de alcance de los compromisos fue:

Los nuevos compromisos ajustados fueron:

Las nuevas fechas de cumplimiento de los compromisos fueron:

Estas fechas fueron acorde con los nuevos compromisos individuales adquiridos.

Nombre y Firma del Facilitador

Formato 6. Problemas identificados.



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO
NARRO

Unidad Laguna

LISTADO DE PROBLEMAS
MODULO: _____

NOMBRE DEL TALLER: TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL PROYECTO
"MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA EN EL D.R. 017, REGIÓN LAGUNERA" MODULO XIV
SANTA TERESA.

Lugar y Fecha: _____

	NO.	PROBLEMA IDENTIFICADO
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	

Formato 7. Priorización de problemas.



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO

Unidad Laguna

PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

MODULO: _____

NOMBRE DEL TALLER: TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL PROYECTO
"MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA EN EL D.R. 017, REGIÓN LAGUNERA" MODULO XIV
SANTA TERESA.

Lugar y Fecha: _____

INSTRUCCIONES:

En el Cuadro escriba en orden de importancia los problemas que se identificaron previamente (ver listado de problemas), deberá considerar el problema más urgente a solucionar en el primer reglón, y en ese orden escribirás los siguientes. (Escribe una letra problema por reglón).

	N°	(Escribe una letra)
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

Formato 8. Listado de soluciones.



UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

Unidad Laguna

LISTADO DEL SOLUCIONES

MODULO: _____

NOMBRE DEL TALLER: TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL PROYECTO "MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA EN EL D.R. 017, REGIÓN LAGUNERA" MODULO XIV SANTA TERESA.

Lugar y Fecha: _____

No de equipo: _____

	NO	solución
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

Formato 9. Reporte final del taller.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRÁRIA ANTONIO NARRO

Reporte Final del Taller

NOMBRE DEL TALLER: TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA DEL PROYECTO “MANEJO SUSTENTABLE DEL AGUA EN EL D.R. 017, REGIÓN LAGUNERA” MODULO XIV SANTA TERESA.

Lugar y Fecha: _____

Punto de Vista del Instructor (Acerca del Proceso y del Grupo):

Nivel de cumplimiento de los objetivos:

Nivel de cumplimiento de las Expectativas:

Contingencias y Desviaciones Encontradas

Lista de Asistencia:

Nombre y Firma del facilitador
