



**COORDINACIÓN DE DESARROLLO
PROFESIONAL E INSTITUCIONAL**

SUBCOORDINACIÓN DE POSGRADO

T E S I S

**EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE PAGO POR SERVICIOS
AMBIENTALES “IRRITILA” DE LA COMISIÓN DE CUENCA ALTO
NAZAS**

que para obtener el grado de

**Maestro en
Ciencias del Agua**

presenta

Gabriela González Ortega

Tutores:

**Dra. Cipriana Hernández Arce
Dr. Sergio Vargas Velázquez**

**Posgrado IMTA
Tesis digitales
Restricciones de Uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal de Derechos de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de video y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto será sancionado por las autoridades correspondientes.

Dedicatoria

A mi Esposo e hijo, con mucho amor.

A mi Mamá, por creer siempre en mí y no dejarme caer nunca.

A mi Papá, mis hermanos y sobrinos: Daniel, Kike, Chely, Stefania, Miranda, Juanpablo, Ulises, Juan Carlos y Carlitos, siempre los tengo en mis pensamientos.

Agradecimientos

A la Comisión Nacional del Agua, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, por permitir la realización de este proyecto a distancia y presencialmente, en el marco del Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Sobre el Agua (FSIDSA).

A los Directores Generales del Organismo de Cuenca Cuencas Centrales del Norte, Ing. Celso Castro Sánchez, Ing. Modesto Aron Mendoza Gutiérrez, Ing. José Amando García Triana, C.P. Ricardo Sergio Álvarez García, por todas las facilidades otorgadas durante el desarrollo del programa de posgrado en los periodos correspondientes a cada uno de ellos. Al Lic. Ricardo Peláez Mora y el Ing. Roque Acosta Espinoza, de quienes siempre obtuve un gran apoyo para continuar con este proyecto.

A mis compañeros de la Coordinación de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca, por escuchar mis historias de la Maestría y siempre darme una palabra de motivación.

A mis tutores, Dr. Sergio Vargas Velázquez y Dra. Cipriana Hernández Arce, que siempre fueron muy claros y pacientes con sus recomendaciones a lo largo de este tiempo en la labor de tesis, por su tiempo e interpretación de mis avances. A los docentes del Programa de Posgrado y a la Dra. Alejandra Peña García, por aceptar el reto de leer mi trabajo. Y por supuesto, al apoyo del Equipo de Posgrado del IMTA que dieron seguimiento a la conclusión de este objetivo.

Al Dr. Alejandro Sainz Zamora, y Al M.C. Mario O. Buenfil Rodríguez que en su momento aceptaron mi integración al programa de Posgrado, así como a la Dra. María del Rosario Varela Zúñiga y el Maestro Rodrigo González Morales, que amablemente contribuyeron con la carta de recomendación para inscribirme en el programa, y que tienen gestos amables para mí siempre.

A los compañeros de “La banda del Comedor” que siempre tienen para mí, buenos deseos e interés en lo que emprendo: Claudia, Dianey, Carmen, Carmelita, Arturo, Rubén, Jesús Ramón, Ramón, Dayana.

Al personal de la Gerencia Operativa del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval y Comisión de Cuenca Alto Nazas, por las facilidades para la obtención de información y entrevistas para este trabajo, en especial a Karla Zamora Soto.

Un especial agradecimiento a Mónica Lucía por el apoyo recibido siempre.

A mi esposo, que siempre creyó en mi capacidad para sacar este reto adelante y ha sido de gran apoyo para no detenerme por ninguna circunstancia.

ACRONIMOS, SIGLAS Y ABREVIACIONES

- CAED – Comisión del Agua del Estado de Durango.
- CANACINTRA – Cámara Nacional de la Industria de la Transformación
- CCAN- Comisión de Cuenca Alto Nazas
- CCNA – Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval
- CONAFOR – Comisión Nacional Forestal
- CONAGUA – Comisión Nacional del Agua
- COPARMEX - Confederación Patronal de la República Mexicana.
- DR 017 – Distrito de Riego 017
- INIFAP –El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
- ITS SANTIAGO PAPASQUIARO – Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiari, Durango
- MAC - Mapeo de Actores Clave
- OC CCN – Organismo de Cuenca Cuencas Centrales del Norte
- PROFEPA – Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
- PMPM – Programa de Mejores Prácticas de Manejo
- PSA- Pago por Servicios Ambientales
- PSAH – Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos
- RED VEA – Red Visión Estratégica del Agua para La Laguna
- RIARA.- Red de Investigadores de Agua y Recursos Ambientales
- RH 36 – Región Hidrológica No. 36
- SA- Servicios Ambientales
- SAPAL – Sistema de Agua Potable de Lerdo, Durango.
- SIDEAPA – Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Gómez Palacio, Durango.
- SIMAS – Sistema Municipal de Agua y Saneamiento de Torreón, Coahuila.

INDICE

INTRODUCCIÓN	9
1. EL CAMINO PROPUESTO PARA LA MEJORÍA Y CUIDADO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES EN MÉXICO.....	16
2. EL PROGRAMA IRRITILA	21
2.1 RELACIÓN “PROVEEDORES” Y EL PRINCIPAL INTERMEDIARIO “CCAN”	25
2.2 LOS DUEÑOS DEL BOSQUE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO.	28
2.2.1 USOS DEL AGUA	30
2.2.2 USOS DE SUELO	30
2.2.3 ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	33
2.2.3.1 ACTIVIDADES FORESTALES Y LOS HABITANTES DE LA CUENCA ALTA	34
2.2.4 POBLACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO	37
2.2.5 EDUCACIÓN.....	39
2.3 APORTANTES: BENEFICIARIOS DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.....	40
2.3.1 APORTACIONES EN EL RECIBO DEL AGUA: ZONA CONURBADA DE LA COMARCA LAGUNERA	40
2.3.2 MÓDULOS DE RIEGO	43
2.3.3 EMPRESAS	45
2.4 LOS INTERMEDIARIOS ¿CÓMO SE CREÓ LA CCAN?	46
2.4.1. PRINCIPALES FUNCIONES.....	56
3. MAPEO DE ACTORES CLAVE (MAC).....	60
3.1 PROPUESTA INICIAL DE CLASIFICACIÓN DE ACTORES CLAVE.....	66
4. METODOLOGÍA	67
4.1 REVISIÓN DOCUMENTAL.....	67
4.2. BÚSQUEDA HEMEROGRÁFICA.....	68
4.1.1. EL SIGLO DE TORREÓN	69
4.3 ENTREVISTAS.....	71

5. ANÁLISIS Y MAPEO DE ACTORES DEL PROGRAMA IRRITILA.....	72
5.1 COMPROMISO 1. RECURSOS PARA OPERACIÓN DEL PROGRAMA.....	74
5.2 COMPROMISO 2. COMITÉ DE SEGUIMIENTO.....	77
5.3 LOS ACTORES DEL PROGRAMA	80
5.3.1 LOS BENEFICIARIOS DE LOS SA (APORTANTES ECONÓMICOS):	91
5.3.2 LOS PROVEEDORES DE SA	96
5.3.3 LOS INTERMEDIARIOS.....	97
5.4 LOS ACTORES Y SU INTERVENCIÓN EN EL PROGRAMA IRRITILA.....	112
6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	116
BIBLIOGRAFÍA	125

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. REGIÓN HIDROLÓGICA NO. 36	22
ILUSTRACIÓN 2. CUENCA ALTA DEL NAZAS EN LA RH 36	22
ILUSTRACIÓN 3 MUNICIPIOS DENTRO DE LA CUENCA ALTA DEL NAZAS	23
ILUSTRACIÓN 4. CUENCA BAJA DE LA RH 36.....	24
ILUSTRACIÓN 5 MUNICIPIOS QUE CONFORMAN LA CUENCA ALTA DEL RÍO NAZAS	28
ILUSTRACIÓN 6 PRINCIPALES CORRIENTES DE LA CUENCA ALTA, FUENTE: PROGRAMA DE GESTIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA ALTO NAZAS, 2011	29
ILUSTRACIÓN 7 SUBREGIÓN CUENCA BAJA DEL NAZAS.....	41
ILUSTRACIÓN 8. PORCENTAJE DE VOLUMEN CONCESIONADO	41
ILUSTRACIÓN 9. ESTRUCTURA DEL DISTRITO DE RIEGO 017.....	43
ILUSTRACIÓN 10. CONFORMACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA ALTO NAZAS, SEGÚN ACTA DE INSTALACIÓN.....	55
ILUSTRACIÓN 11. INTEGRACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA ALTO NAZAS A.C., SEGÚN ACTA CONSTITUTIVA.	56
ILUSTRACIÓN 12. NUMERO DE NOTAS ACERCA DEL PROGRAMA IRRITILA EN "EL SIGLO DE TORREÓN"	69
ILUSTRACIÓN 13. NOTAS ACERCA DEL PROGRAMA IRRITILA POR MES Y AÑO EN EL QUE APARECEN	70
ILUSTRACIÓN 14. ESQUEMA DEL PSAH IRRITILA.....	72
ILUSTRACIÓN 15. ACCIONES ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA IRRITILA	74
ILUSTRACIÓN 16. OBRAS DE CONSERVACIÓN EN LA CUENCA ALTA DEL NAZAS ..	78
ILUSTRACIÓN 17.- PROGRAMA IRRITILA, ACTORES CLAVE EN EL PROGRAMA.	90
ILUSTRACIÓN 18.- ESTRUCTURA OPERATIVA DE LA COMISIÓN DE CUENCA ALTO NAZAS	100
ILUSTRACIÓN 19 . PARTICIPACIÓN DEL COTAS LAGUNA A.C.....	105
ILUSTRACIÓN 20. MANIFESTACIONES EN REDES SOCIALES RESPECTO AL PROGRAMA IRRITILA	107

INTRODUCCIÓN

La promoción, discusión y aceptación del concepto de “servicios ambientales”, así como la definición del “Pago por Servicios Ambientales” (PSA) como mecanismo económico de compensación para los dueños de bosques con fines de conservación, han tenido una trayectoria bastante larga, remontándose a los años 1950s, (Egúsqiza Cerrón, 2012).

Según indican Perevochtchikova y Vázquez (2010). Sus antecedentes como parte de un tema importante en el enfoque internacional para la implementación de políticas públicas datan de 1972 con la Declaración de Estocolmo en donde se incluyó por primera vez en la agenda política mundial la dimensión ambiental, seguido del Informe de Bruntland de 1987 donde se planteó el concepto de Desarrollo Sustentable, y la Declaración de Río de 1992 donde se propone ya el concepto de servicios ambientales.

Se desarrolla el concepto en los años 1990s debido a la necesidad por parte de los países desarrollados, de establecimiento de nuevos mercados que a su vez tomaran en cuenta la creciente preocupación por la sostenibilidad ambiental, hecho que según recalca Egusquiza Cerrón, no era preocupación per se sino que se encontraba ligada a la posibilidad de que la naturaleza fuera sostenible para permitir el funcionamiento del mercado a largo plazo (2012, p.2).

Según explican Perevochtchikova y Vázquez (2010), es en el Protocolo de Kyoto de 1997 donde se impulsan los programas de PSA a nivel internacional, y luego se le incorpora como objetivo del programa la reducción de la pobreza en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible 2002 en Johannesburgo.

Igualmente otro de los momentos más importantes en el establecimiento del concepto de servicios ambientales y sus esquemas de pago, serían la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible 2002 en Johannesburgo, donde se presentaron las declaratorias sobre el Desarrollo Sostenible y la erradicación de la pobreza con base en la protección y conservación de los recursos naturales y se incorporaron los objetivos de reducción de pobreza en los programas de PSA y el Millennium Ecosystem Assessment 2005 un trabajo donde se reunió el esfuerzo de 1,360 expertos durante 2000-2005 para plasmar los conceptos fundamentales, el estado del arte en el tema de Servicios Ambientales y las

propuestas científicas de acciones para la conservación de la naturaleza. (Perevochtchikova & Ochoa Tamayo , 2012).

Respecto a esta trayectoria en la conceptualización y resultado final en la creación de los PSA Perevochtchikova & Ochoa Tamayo, concluyen que:

“La creación de los esquemas compensatorios (de pago) por SA han tenido como principal fin reconocer el valor ambiental, social y económico de los SA dentro de una visión de justicia socio-ambiental, con el propósito de estimular el establecimiento de mercados ambientales a través del otorgamiento de incentivos económicos a los propietarios de terrenos, que contribuyen con la provisión de SA. Se persigue integrar a la dinámica de estas acciones los tres principales tipos de actores: i) beneficiarios (los que reciben recurso monetario por preservar y proveer de SA); ii) usuarios (los que se benefician de los SA) y iii) intermediarios (los que realizan funciones de asistencia técnica, certificación, gestión de fondos y control, entre otras) (2012, pág. 91).

Para recuperar, la parte que habla de las finalidades de la creación de este tipo de esquemas compensatorios, se encuentra las que desde la teoría económica establece que éste consiste en el “incentivo, pago retribución o compensación que se otorga a quienes crean, mantienen o aumentan un efecto ambiental positivo (denominado servicio ambiental) de parte de las personas que se benefician de éste” (Egúsquiza Cerrón, 2012, pág. 1).

Otra visión de los mismos, considera que son un marco adecuado para la reducción de la pobreza, al ser una forma de beneficio la compensación por los servicios ambientales, ya que, según se explica, en los países en desarrollo los grupos vulnerables se encuentran

ubicados en las partes altas¹, estableciendo esta relación con las zonas urbanas aguas abajo, es decir, esta visión considera más allá de la relación de mercado a la interacción entre los grupos sociales con respecto al medio ambiente² (Egúsqüiza Cerrón, 2012, pág. 1).

La búsqueda de soluciones encaminadas a la erradicación de la pobreza y el fomento de la conservación de la biodiversidad, ha mantenido a conservacionistas y expertos ocupados por largo tiempo. Esto se vio reflejado en el Programa para el Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas, al articular estos aspectos en las Metas del Milenio, siendo finalmente el esquema de PSA o servicios ecosistémicos la iniciativa que para ellos conjugaría ambos fines (Daily, y otros, 1997, en Macip Rios y Macip, 2013).

Los programas de PSA, en búsqueda de que su paquete metodológico sea más amplio que obras de conservación por sí mismas, se podrían ubicar en el paradigma de la biología de conservación³, en cuanto a que plantean la conservación de la biodiversidad, y ponen atención en la reducción de pobreza y el desarrollo, según Macip Rios y Macip (2013).

Los programas de servicios ambientales, tal como se están aplicando actualmente, plantean a los recursos naturales como parte de un mercado de recursos y bienes de consumo y/o factores de producción. Esta situación se articula como un conflicto en el que se contraponen el crecimiento económico, que supone generaría la aplicación de un programa de servicios ambientales, y los factores que implican que se desarrolle el mismo cumpliendo con un esquema de conservación ambiental.

Por su parte la Teoría Económica Neoclásica nos plantea la idea de que el deterioro del medio ambiente se debe a su subvaloración económica de sus bienes y servicios, se tiene

¹ En el caso de Egúsqüiza Cerrón, 2012, menciona únicamente a la América del Sur.

² La teoría de la biología de la conservación, plantea el uso sostenible y respetuoso de la biodiversidad como parte fundamental del desarrollo y el progreso de los grupos humanos, tomando en cuenta que según Macip Rios & Macip, (2013) contradictoriamente, la mayor concentración de biodiversidad se encuentra en países con los índices más altos de marginalidad y pobreza, lo que suscita un conflicto entre conservación de la biodiversidad y el desarrollo.

³ Se entiende que lo ubica en este paradigma debido a la parte de pérdida de diversidad en materia ecosistémica, y que supone que la disciplina integra contribuciones de disciplinas como la ecología, la genética, la biogeografía, la biología del comportamiento, las ciencias políticas, la sociología, la antropología, entre otras.

aquí el supuesto de que los individuos dañan el medio ambiente con sus prácticas y que son ignorantes hasta tener acceso a la información adecuada (Egúsqiza Cerrón, 2012).

Este planteamiento de los servicios ambientales bajo el enfoque económico no ha impactado en la reducción de pobreza, sino por el contrario, muchas veces resulta en el reforzamiento en las relaciones de poder desiguales, (Egúsqiza Cerrón, sf). Por ejemplo, al asignar el recurso a quien tiene la propiedad de la tierra o en el caso de quienes dependen de actividades como la ganadería extensiva y la agricultura, y se ven obligados a cambiarlas o dejarlas para comprometerse con el esquema de conservación, dejando de recibir otro ingreso; encontrándose con la problemática de compensar o promover usos alternativos.

De acuerdo con Gabriela de la Mora (2011, pág. 29), *la lógica de mercado necesariamente ha imperado en la implementación de varios de estos mecanismos de conservación a nivel local*; aunado a ello menciona que a pesar de ser éste un tema central en las políticas de conservación de los servicios ambientales, no se define el término mercado con claridad; de ahí que sea difícil concluir su creación.

Una definición del mercado de PSA sería la de un acuerdo entre dos partes donde existe un servicio ambiental o un uso de la tierra que aseguraría la provisión de un servicio, que es comprado por un interesado a un proveedor del SA (Wunder Sven, 2005 en Egusquiza, s.f.), el problema con esta sería el de la generación de mecanismos adecuados de cooperación y negociación, teniendo en cuenta que principalmente, las relaciones sociales y el interés de los agentes para lograr la conservación de los ecosistemas y los servicios asociados son el detonante de los proyectos locales de compensación, más que la idea de generar mercados (De la Mora de la Mora, 2011).

Esto representa entonces una problemática a la hora de aplicar el Mercado de servicios ambientales como política para la conservación, debido a que estamos hablando de un mercado en donde los servicios ambientales en general, son bienes intangibles de consumo⁴, y sumamos al problema que en un mercado existen diversos agentes que

⁴ Sin embargo se identifican puntualmente acciones relacionadas a servicios, en este caso hidrológicos, en que uno de ellos sería el control de la erosión.

influyen entre sí, en el proceso dinámico de relaciones entre ellos, agentes que impactan positiva y negativamente en la aplicación de estos programas, ya que éstos a su vez, tienen intereses de distinta índole.

Entre las críticas con respecto al planteamiento económico que hacen los PSA se encuentran la falta de metodologías estandarizadas para la asignación de valor de mercado a un servicio de tipo ambiental, la asignación de sus compradores y vendedores, la ausencia de información y comprensión sobre el funcionamiento de la naturaleza y de los ecosistemas, y el hecho de que la producción de servicios no se asegura que sea constante al estar condicionada por factores naturales como clima, desastres, cambios específicos políticos, económicos, legales y sociales; afectando la parte de la predictibilidad del enfoque económico (Egúsqiza Cerrón, 2012).

Existen a su vez, obstáculos estructurales de los enfoques de mercado para comprender el complejo y dinámico funcionamiento de la naturaleza y traducir esa complejidad a los preceptos de la creación de un mercado libre traducido en un esquema de PSA (Egúsqiza Cerrón, 2012), y aunado a esto, cabría preguntarse a quienes beneficia realmente este tipo de programas, o quiénes y de qué forma son perjudicados en ciertos contextos geográficos y socioeconómicos diversos (Egúsqiza Cerrón, 2012).

De ahí que De la Mora (2011, pág. 47) concluya que en el caso de los mecanismos de compensación por servicios ambientales no queda claro de qué manera pueden operar esos mercados, ni tampoco existen datos que corroboren que se hayan concretado, y agrega que el reto actual sería conocer la parte sociológica del proceso, es decir, quienes los promueven, bajo qué lógica, cómo son, dónde están y sus características generales, a fin de indagar en las condiciones sociales, políticas, económicas y culturales necesarias para la implementación exitosa de esos proyectos a nivel local, el aspecto sociopolítico para su mantenimiento cumpliendo los fines para los que fueron creados.

Lo anterior también va en el sentido de que el enfoque de pobreza que supone conlleva este tipo de programas, ha sido muy observado y criticado, señalándose que no siempre el PSA impacta en la reducción de la misma, sino que puede reforzar las relaciones de poder desiguales, ya que a su vez, este tipo de esquemas restringe los usos de suelo, limita la

extracción de productos del bosque o el uso agrícola, llevando a los que se dedican a estas actividades a perder fuentes de empleo o ingreso informal (Egúsquiza Cerrón, 2012).

La valoración económica del Servicio Ambiental nos podría llevar al problema respecto al enfoque de costo de oportunidad en el sentido socio cultural, o en sí de todo el problema que conlleva conceptualizar el valor del servicio ambiental, en este caso el hídrico, ya que se ha pretendido incluir la valorización económica considerando la variable “pobreza” como una cuestión de enfoque que finalmente no ha encontrado un amplio ámbito de aplicación y resultados en la reducción de la pobreza.

El caso del Programa Irritila, se identifica como un problema de gestión de recursos hídricos, al tratarse del esquema de pago por servicios hidrológicos, es decir, que sus labores van encaminadas a la conservación de suelos y áreas en las partes altas para propiciar una mejor calidad en la captación de agua en las presas y mejoramiento del entorno de las serranías y aunado a esto, se trata de un mecanismo de tipo local bajo el esquema de fondos concurrentes, el cual implica la promoción de la participación de los distintos órdenes de gobierno y sectores de la sociedad a nivel regional (De la Mora de la Mora, 2011, pág. 43).

En los primeros capítulos se tratará, en contextualizar el Programa Irritila en los esquemas de PSA en México, indicando como se han venido desarrollando este tipo de programas, se identifica a quienes se encuentran involucrados en el mismo, donde un primer grupo serían Los Proveedores de los servicios ambientales, los otros son Los Beneficiarios o aportantes del programa, y finalmente Los Intermediarios u operantes del esquema de mercado.

De los tres grupos anteriores, se identificará en que momentos aparece el gobierno, los dueños de los bosques, sociedad en general, asociaciones civiles, y otros que conforman el esquema local de pago por servicios ambientales, todos ellos desde su ámbito de acción al rededor del fin pretendido de conservación o de desarrollo del mercado de servicios ambientales en México, según se entienda.

Tenemos así que los dueños de los bosques, en este caso, se encuentran en localidades con índices poblacionales a la baja, en dependencia de remesas y con actividades económicas

primarias, entre las cuales destacan aquellas que precisamente representan un riesgo para la conservación del área forestal, la tala del bosque y el ganado de pastoreo.

Por otro lado, el gobierno que a través de estos esquemas de conservación en sus programas pretende o supone que ya de facto estas poblaciones estén inmersas en una dinámica de mercadeo de servicios medio ambientales para ofertar a las poblaciones de la cuenca baja que, según un estudio de percepciones realizado con anterioridad (Hernández Alvarado, 2009), desconocen la existencia de un bosque proveedor de estos servicios ambientales, y más aún, desconocen en sí que es parte de una cuenca más extensa que la comarca lagunera.

Finalmente, quienes conocen o están más informados acerca de estos programas y sus beneficios propuestos (funcionarios públicos de la región, organizaciones ambientalistas, y académicos), toman iniciativas sobre una región en donde no convive la mayor parte de ellos⁵, como Comisión de la Cuenca Alta del Nazas, representado o inscribiendo a los ejidos (dueños del bosque) en el Programa de Pago por Servicios Ambientales de la CONAFOR, esperando la participación de manera voluntaria de la población de la parte baja de la cuenca del Nazas.

Como objetivo de este trabajo se plantea entonces identificar a los actores involucrados en el Programa Irritila, sus intereses, su interacción y la forma en que influyen en la conformación del mismo, con el fin de localizar los puntos críticos que limitan su operación, una vez que a partir de evaluaciones que ya se han hecho a estos programas, se sabe que hay compromisos para la mejora de estos mecanismos y que incluso se convirtieron en política en el sector hídrico al entrar en las estrategias del Programa Nacional Hídrico 2013-20186.

Debido a lo anterior, se buscó caracterizar las funciones de cada actor dentro del programa, y de ahí partir a la discusión de como se ha implementado el mismo y cuales particularidades lo han llevado a su segundo periodo en funcionamiento, y las posibles

⁵ La Comarca Lagunera se encuentra a 400 km de la Cuenca Alta del Nazas, en donde se aplican las obras de conservación.

⁶ Objetivo 1. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, estrategia 1.6 Fortalecer la gobernabilidad del agua, línea de acción 1.6.8 Promover el pago por servicios ambientales para la conservación de recursos hídricos.

situaciones que el mismo enfrentará a futuro. Para ello se dispuso de material documental de la organización que promueve el PSAH Irritila, de la CONAGUA, y de consulta hemerográfica en uno de los diarios de mayor circulación de la Comarca Lagunera, para finalmente confirmar o descartar el tipo de participación de cada uno de los actores relevantes encontrados a través de entrevistas semi estructuradas, para el caso de los actores ubicados en la comarca lagunera.

En el caso de los actores ubicados en las zonas de conservación, se consiguió información estadística y descriptiva del ámbito municipal, de donde se pudo ir dibujando la forma en la que está compuesta la zona a manera general, y para conocer un poco más acerca de las formas en que se organizan en el trabajo de las obras de conservación y otras actividades de tipo forestal y económico, se localizó un trabajo de tesis que precisamente enfoca su estudio a los usos y apropiación de los recursos forestales, en la cuenca alta del Nazas, aunado a esto, se tuvo la oportunidad de entrevistar a algunas de las personas que trabajan en la zona acerca de sus impresiones respecto del PSAH Irritila a grosso modo. Lo que nos va llevando a la discusión final acerca del PSAH Irritila y la intervención de sus actores en el manejo del mismo, y como éstos inciden en su operación desde el ámbito de cada uno.

1. EL CAMINO PROPUESTO PARA LA MEJORÍA Y CUIDADO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES EN MÉXICO.

En México, ante la búsqueda de erradicar o minimizar el continuo deterioro de los ecosistemas forestales, tomando en cuenta los beneficios sociales⁷, se propuso el Programa Pro-Árbol, en el que se encuentra inscritos distintos sub programas, uno de ellos el Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH).

Estos programas han modificado su forma de operar, específicamente en la aplicación de recursos y los esquemas de supervisión de sus trabajos, orientando esta política pública hacia los mecanismos locales de PSAH como existe hoy en día para el Programa Irritila.

⁷ Beneficios sociales tales como captación y filtración de agua, mitigación de los efectos del cambio climático, generación de oxígeno y asimilación de diversos contaminantes que éstos aportan (servicio ambiental)

Este tipo de programa inició su operación oficialmente en la modalidad de PSAH en 2003, cuando el Instituto Nacional de Ecología (INE), lo diseñó para su aplicación por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) (Rolón Sánchez, 2009); basándose, según Hernández (2009, citado en Perevochtchikova y Vázquez, 2010), en la experiencia de Costa Rica como país pionero en América Latina en la aplicación de este tipo de esquemas de incentivos económicos para la conservación ambiental.

La puesta en marcha de este tipo de esquemas según Hernández (2009, citado en Perevochtchikova y Vázquez, 2010) contribuyó al posicionamiento del tema de servicios ambientales en la agenda pública de México, evidenciando la importancia de la conservación de la cubierta forestal, en beneficio de toda la sociedad, ya que como indica Rolón (2009), este tipo de programas, parten de la idea de que los recursos forestales generan una serie de beneficios que son aprovechados por la sociedad en general, como son: la conservación de suelo y agua, mantenimiento de biodiversidad, captura de carbono, y bellezas escénicas, entre otros.

De igual manera, las fases de operación de los programas han sido modificadas a partir de sus evaluaciones y en materia de disposición de recursos para los mismos por parte de la CONAFOR, como comentan Perevochtchikova y Vázquez (2010):

“Hasta el año 2005 los diversos programas de la CONAFOR, incluyendo el PSAH operaban independiente uno de otro, cada uno con sus propias reglas de operación y procedimientos de distribución de recursos; en el 2006 algunos de estos programas se diversificaron y perfeccionaron, articulándose a partir de 2009, bajo un esquema de gestión innovador que simplifica y agiliza los trámites para la asignación de recursos, que es determinado por un sólo esquema de Reglas de Operación para los Programas de Desarrollo Forestal”(p.6).

Además de estos cambios en las reglas de operación, se presentaron también nuevos criterios en cuanto al proceso de selección de áreas de elegibilidad para PSA, siendo que hasta el 2004 no había criterios de selección, pero se contaba con áreas de elegibilidad para PSA, del 2004 al 2005 se contó con un sistema piloto, aunque la demanda fue la misma,

en 2006 se introdujeron criterios como marginación, y algunos otros de importancia hidrológica como son las zonas de escasas de agua y acuíferos sobreexplotados, finalmente agregándose en 2007 el de riesgo por deforestación (Rolón Sánchez, 2009).

En cuanto a la extensión territorial de los PSA, del 2003 al 2008 fue aumentando el número de beneficiarios de apoyo federal, considerando los PSAH y los programas de Biodiversidad, Captura de Carbono y Sistemas Agroforestales. Particularmente los PSAH pasaron de 272 predios beneficiados en 2003, a 816 en 2007, volviendo a bajar la cifra en 2008 con 727 predios beneficiados (Rolón Sánchez, 2009).

Específicamente, la estrategia de Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales comenzó en el 2008, a fin de apoyar propuestas gestadas y promovidas por agentes de tipo local, a partir de sus condiciones regionales (De la Mora; 2011)

Aun y cuando éste tipo de programas tienen ya una temporalidad de aplicación mayor a 10 años en general, existen diversas posturas ante la situación actual de su efectividad en cuanto a los objetivos de conservación. Por ejemplo, Macip Rios & Macip (2013) sostienen que aun y cuando los PSA como herramienta de conservación han aumentado en cobertura y especialización, estos esquemas todavía deben considerarse en proceso experimental en México, puesto que su efectividad estará en duda hasta que se compruebe su efecto directo o indirecto en la reducción de la pobreza (Macip Rios & Macip, 2013).

Por otro lado, Acosta (2011) menciona que desde 2006 el programa ProÁrbol se encuentra en proceso continuo de mejora, con acciones como 1) investigación para mejorar la focalización y medición de los indicadores; 2) talleres para fortalecer las capacidades de los proveedores locales de servicios ambientales, 3) mejorar los mecanismos locales de pago por servicios ambientales y 4) agilizar el trámite de pago a los beneficiarios.

Acosta (2011) también señala que las evaluaciones que se realizaron para el Premio a los Programas Federales comprometidos con el proceso de evaluación promovido por la Secretaría de la Función Pública en colaboración con el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y la asociación civil México Evalúa; el cual busca contribuir con el fortalecimiento del sistema de evaluación en México; fueron las específicas de

desempeño, y de consistencia de resultados del programa ProÁrbol, teniendo como hallazgos los siguientes problemas:

- No se cuenta con información que indique las características de la biodiversidad en las áreas apoyadas o la presencia de especies prioritarias:
- Los beneficiarios perciben al programa como un subsidio más del gobierno y consideran que no tienen el suficiente conocimiento técnico y desconocen a quien acercarse (demandantes de servicios ambientales) para efectivamente desarrollar un mercado.
- Se recomienda analizar la factibilidad de llevar una evaluación de impacto del programa.
- Los indicadores reflejan permanencia de los predios apoyados.
- No se entregan todos los apoyos aprobados probablemente debido a problemas de gestión. (Acosta, 2011, pág. 215).

Así pues, las recomendaciones que se hacen en la publicación sobre la experiencia del Premio 2011 de los Programas Federales comprometidos con el proceso de evaluación, señala que hay que seguir mejorando los procesos de planeación para resolver los problemas internos y minimizar el efecto adverso de los factores externos (Acosta, 2011).

De igual manera se reportó como acción de mejora el que hubiese recursos financieros para el desarrollo de investigaciones sobre el tema de servicios ambientales enfocado al tema social, un estudio para conocer los impactos del PSAH en la deforestación y en la condición socioeconómica de los beneficiarios, por parte de lo que corresponde al tema social (Acosta, 2011).

Como se entiende, ha sido visualizada la parte social en materia de evaluación y se cuenta con proyectos enfocados a esta misma área, aunado como siempre al resultado de impacto en materia ambiental que es punto focal del programa, pero que presenta sus dificultades:

“Como se ve, CONAFOR instrumentó medidas específicas para mejorar su desempeño derivadas de la evaluación hecha; por desgracia, la medición de su

impacto en el ambiente, por ser difícil, impide detectar en el corto plazo el resultado de sus acciones (Acosta, 2011, pág. 215)”.

Por otra parte, respecto a la parte sociológica de los Programas de Pago por Servicios Ambientales en general, De la Mora (2011) indica que la implementación de estos presentan distintas posturas, algunas a favor de la valoración económica de los servicios ambientales como medio para lograr la conservación y constante provisión de éstos, y otras que consideran que los PSA no se deberían restringir a la generación de mercados, sino a su efectividad ambiental y justicia social (Pagiola et al.,2003;Hartmann y Petersen, 2005, Rosa et al, 2004; Leff et al, 2003;Wunder, 2005 citados en De la Mora, 2011).

Por otra parte existen quienes piensan que este tipo de mecanismos, son excluyentes en cuanto al acceso a los recursos de uso común y público, o quienes expresan que estos mecanismos son mercados sociales, más que por su valor monetario, por los intercambios sociales locales y los sistemas de reproducción (Pagiola et al.,2003;Hartmann y Petersen, 2005, Rosa et al, 2004; Leff et al, 2003;Wunder, 2005 citados en De la Mora, 2011).

Como ya se expuso, aun y cuando en México, los PSA han sido cuestionados tanto en la medición de su impacto en el ambiente y los resultados en relación a los beneficios sociales para los que fueron creados, éstos han ido en aumento en lo que respecta a zonas de coberturas y los recursos etiquetados para la implementación de estos.

Las evaluaciones han incidido mayormente en cuestiones administrativas, de lineamientos y las formas de aplicación, que en los impactos reales en zonas objetivo en materia socioeconómica o al menos no se había dado cuenta de ello en las ultimas observaciones hechas al programa, a pesar de esto si se está considerando de importancia dirigir algún tipo de esfuerzo en reconocer los intercambios sociales alrededor del programa como mecanismo de mejora. Es por esto que la identificación de actores clave de este programa se encuentra como objetivo de este trabajo.

2. EL PROGRAMA IRRITILA

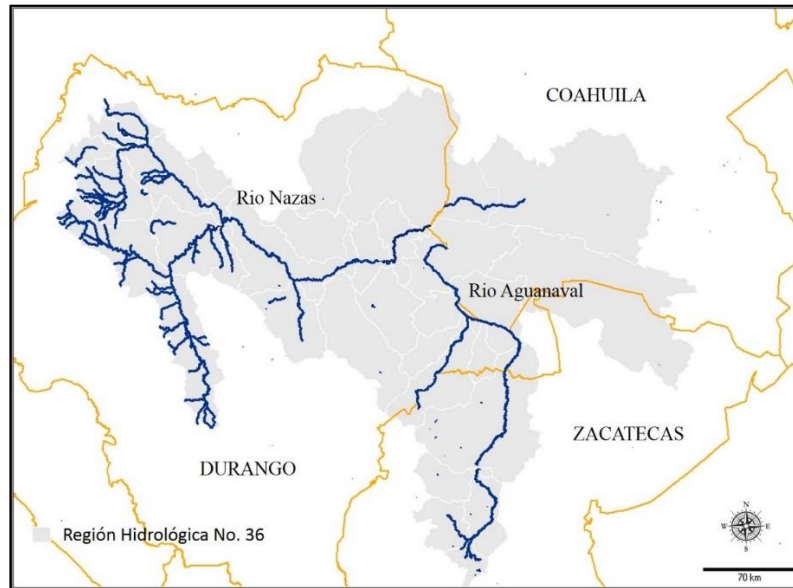
En este capítulo se describe el programa Irritila, sus principales componentes y se da una primera aproximación a los actores involucrados, categorizándolos de acuerdo con De la Mora (2011) en: proveedores, beneficiarios, e intermediarios con el fin de explicar qué tipo de relación tiene cada uno de acuerdo a la participación que tienen dentro del programa, así como sus posibles intereses en el mismo, a través de la descripción de sus acciones al interior del programa se pretende ir explicando la forma en que este opera a nivel local en las regiones que lo conforman.

El programa Irritila, es un Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos que dio inicio a sus operaciones en 2010 cuyos trabajos en obras de conservación⁸ se ubican en la Parte alta de la Cuenca del Nazas, ubicada en la sierra de Durango; la cual, es perteneciente a una de las regiones del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval denominada igualmente “Cuenca Alta del Nazas”.

Este Programa se aplica en los Estados de Coahuila y Durango, en la cuenca del río Nazas que tiene como parteaguas el río Sixtín y del Oro en el estado de Durango de donde emprende el camino hacia la Comarca Lagunera, como es conocida la cuenca baja del río Nazas (ver ilustración 1).

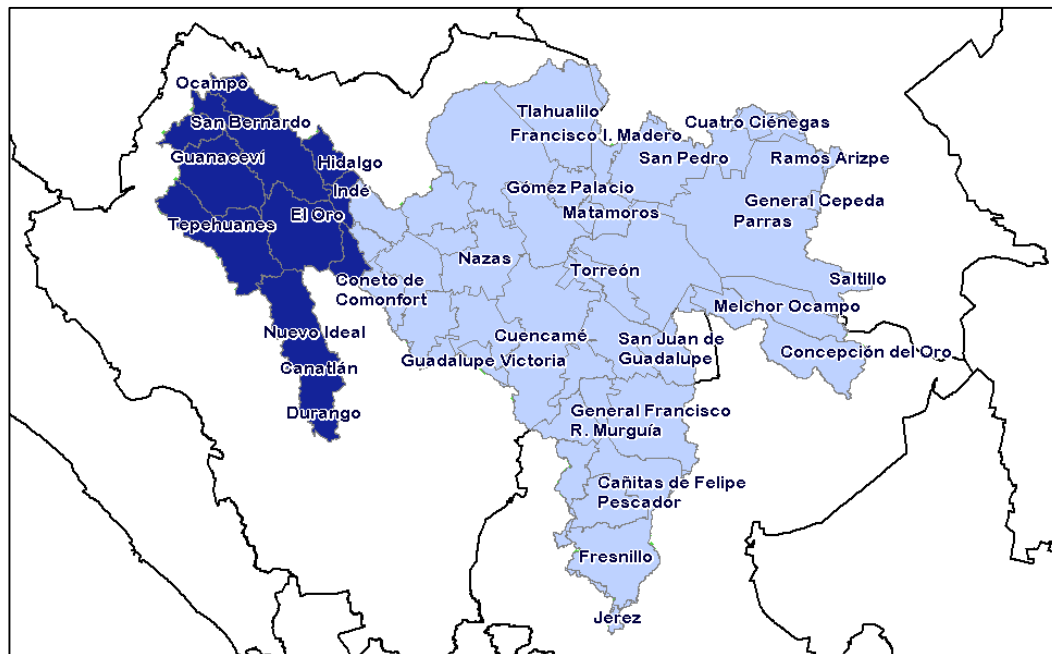
⁸ Servicios Ambientales Hidrológicos (mantenimiento de la capacidad de recarga de acuíferos, mantenimiento de la calidad de agua, reducción de sedimentos cuenca abajo, conservación de manantiales, reducción del riesgo de inundaciones); Obras de Conservación refiere a la conservación de los ecosistemas y sus ciclos de manera integral e interdisciplinaria (Perevochtchikova y Arellano, 2008). En este caso se maneja la reducción de sedimentos a partir de la recuperación de suelos, cubierta vegetal y posterior reforestación.

ILUSTRACIÓN 1. REGIÓN HIDROLÓGICA NO. 36⁹



La cuenca Alta del Nazas está ubicada dentro del Estado de Durango, en la zona boscosa de la sierra madre occidental, de donde se forma el Río Nazas que atraviesa los Estados de Durango y Coahuila, y finalmente desemboca a la Laguna de Mayran, o lo hacía antes de que se construyera el sistema de presas Lázaro Cárdenas – Francisco Zarco y la represa San Fernando que contribuyen al Distrito de Riego 017.

ILUSTRACIÓN 2. CUENCA ALTA DEL NAZAS EN LA RH 36¹⁰

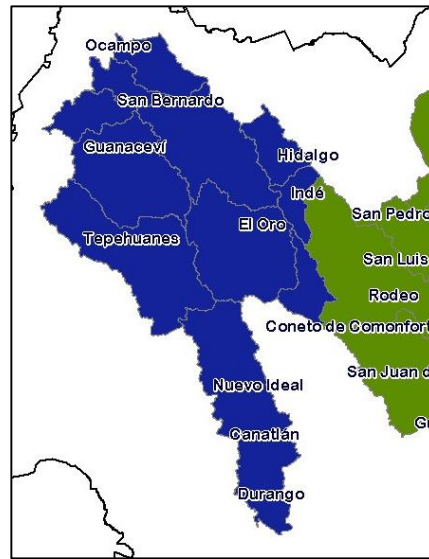


⁹ Fuente: Elaboración propia con Capas de INEGI, Cuencas Hidrográficas.

¹⁰ Ídem

De la región hidrológica Nazas-Aguanaval RH 36, la parte alta de la cuenca del Nazas o Cuenca P. Lázaro Cárdenas cubre una superficie aproximada de 18,318 km² que equivale al 20 por ciento de la RH 36, y se integra por las sub cuencas El palmito, Sardinas y Salomé Acosta, donde se genera más del 73 por ciento del agua superficial utilizada en la agricultura de riego en la parte baja de la cuenca.

ILUSTRACIÓN 3 MUNICIPIOS DENTRO DE LA CUENCA ALTA DEL NAZAS¹¹



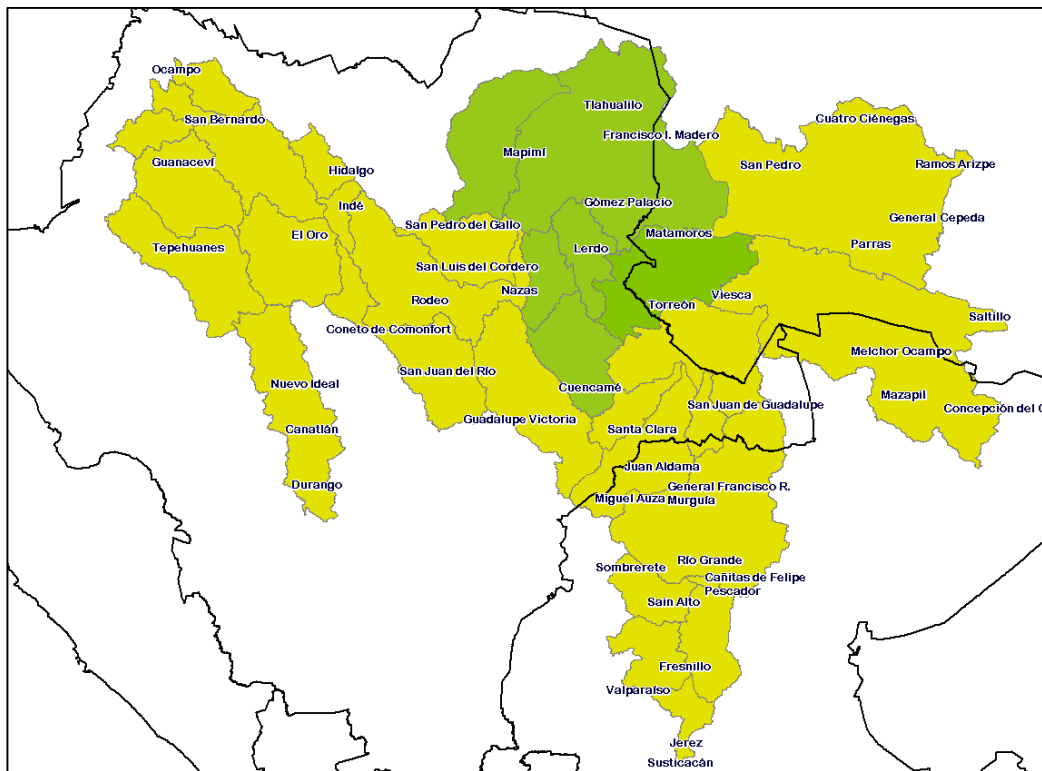
Ésta cuenca Alta del Nazas, se conforma o alcanza parte o totalmente los municipios de Ocampo, San Bernardo, Guanaceví, Hidalgo, Indé, El Oro, Tepehuanes, Santiago Papasquiario, Coneto de Comonfort, Nuevo Ideal, Canatlán, San Dimas, Durango.

Por otro extremo la parte baja de la Cuenca o La Comarca Lagunera, se encuentra ubicada entre los meridianos 102° 00 y 104° 47 de longitud oeste, y los 24° 22 y 26° 23 de latitud norte y comprende municipios de los Estados de Coahuila y Durango, que para el ámbito del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, la Sub Región Comarca Lagunera comprende trece municipios, de los cuales ocho corresponden a Durango y cinco a Coahuila, delimitados en diferentes proporciones de acuerdo a la cuenca y no precisamente a la división política serían: Cuencamé, Gómez Palacio, Lerdo, Mapimí, Nazas, Peñón Blanco y, San Pedro del Gallo en el Estado de Durango; Francisco I. Madero, Matamoros, San

¹¹ Ídem

Pedro, Tlahualilo, Torreón y Viesca en el Estado de Coahuila los cuales tienen una extensión de 17,505 kilómetros cuadrados. (Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, 2011).

ILUSTRACIÓN 4. CUENCA BAJA DE LA RH 36¹²



Como PSAH, El Irritila, se inició derivado de proyectos de concientización y sensibilización de la importancia de la parte alta de la Cuenca del Nazas en relación con la captura de agua para aprovechamiento en la parte baja, en donde se encuentra la Comarca Lagunera de Coahuila y Durango, y que presenta problemas derivados de la sobreexplotación de mantos acuíferos.

Fue denominado en un principio como “Proyecto Irritila” en su fase de gestación que incluyó un programa de planeación participativa, de donde derivó en la importancia de establecer un PSAH en la zona y, finalmente, a razón de la necesidad de contar con un espacio para operar toda la cuestión de recaudación y promoción del programa, y tratándose de una zona delimitada a nivel cuenca, se optó por aplicar el mismo mediante

¹² Ídem

la creación de una figura de gestión por cuenca reconocida en la Ley de Aguas Nacionales, denominada “Comisión de Cuenca Alto Nazas, Asociación Civil” (CCAN).

Para la operación de los PSAH, se generan Convenios de Colaboración para promover el Mercado de Servicios Ambientales Hidrológicos, a través de fondos concurrentes, los cuales son manejados por la Comisión Nacional Forestal. Para el caso del Programa Irritila, la CONAFOR hizo un primer Convenio con la Comisión de Cuenca Alto Nazas A.C., el 15 de diciembre del 2009, estableciéndose como periodo de funcionamiento el más amplio que la dependencia otorga, es decir, 5 años.

Para caracterizar la operación del programa a través de los actores clave que lo conforman se ha retomado la clasificación que hace De la Mora (2011), sobre los agentes que toman parte en este tipo de proyectos como son:

- 1) *Los Beneficiarios* de los servicios ambientales, en este caso los usuarios o compradores, son quienes, partiendo de la idea del beneficio que se obtiene por el servicio ambiental, contribuyen para la operación del programa con recursos económicos.
- 2) *Los Proveedores* que serían los que *contribuyen* a la provisión de los servicios ambientales a través de la conservación de los recursos naturales, y
- 3) *Los Intermediarios*, en este caso la Comisión de Cuenca Alto Nazas, las instancias gubernamentales de los tres órdenes de gobierno con los organismos municipales correspondientes.

2.1 RELACIÓN “PROVEEDORES” Y EL PRINCIPAL INTERMEDIARIO “CCAN”

Para la operación de los PSAH se requiere de un lugar de aplicación que sea elegible según los criterios que establece el programa, en este caso, la Cuenca Alta del Nazas de donde fueron seleccionados los ejidos beneficiados con el programa: Los proveedores, quienes contribuyen a la provisión de los servicios ambientales, ejidatarios de la zona o los “dueños del bosque” para hacer referencia a su relación de propiedad con las zonas de conservación.

Los Ejidos que reciben los fondos concurrentes reunidos en el programa, están inscritos al mismo mediante un CONVENIO de adhesión de Fondos Concurrentes con la Comisión de Cuenca y la CONAFOR, dónde se inscriben cumpliendo una serie de requisitos, como son la programación anual de las actividades a ejecutar durante el proyecto a través de un Programa de Mejores Prácticas de Manejo (PMPM).

En el último año del primer convenio concurrente se encontraban en el programa 14 ejidos:

TABLA 1. EJIDOS INSCRITOS EN EL PROGRAMA IRRITILA 2009¹³

Municipio	Ejido	Superficie beneficiada (ha)
Guanaceví, Dgo	Escobar y Anexos	724.52
Santiago Papasquiaro, Dgo	San Andrés de Atotonilco	300.79
Tepehuanes, Dgo	Potrero de Chaidez	724.52
Tepehuanes, Dgo	El Rincón	724.52
Santiago Papasquiaro, Dgo	El Cambray	724.52
Santiago Papasquiaro, Dgo	Los Ojitos	724.52
Santiago Papasquiaro, Dgo	San José de la Chaparra	724.52
Santiago Papasquiaro, Dgo	Laguna de la Chaparra	724.52
Santiago Papasquiaro, Dgo	Silvestre Revueltas	724.52
Santiago Papasquiaro, Dgo	Garame de Abajo	724.52
Santiago Papasquiaro, Dgo	San Nicolás de Arriba	724.52
Santiago Papasquiaro, Dgo	San Antonio de Nevarez	724.52
Santiago Papasquiaro, Dgo	San Jorge	724.52
Santiago Papasquiaro, Dgo	Miguel Hidalgo	724.52

Como se observa en la tabla, la mayor parte de los ejidos se encuentra en la Ciudad de Santiago Papasquiaro, Durango, esto podría deberse a que la Unión de Ejidos concentra sus operaciones en esta ciudad (Torres Aguayo, 2012), al igual de muchas de las actividades económicas de la zona, pues es la ciudad con mayor número de población y actividades de este tipo, esto aunado a los criterios de selección de las zonas susceptibles de obras de conservación.

¹³ Fuente: Gerencia Operativa de la Comisión de Cuenca Alto Nazas

La Comisión de Cuenca Alto Nazas, quien funge como intermediaria, es la operadora de las actividades para aportación voluntaria en forma de complemento a los recursos federales, se comprometió en el Convenio 2009 de Fondos Concurrentes (CFC) a reunir la cantidad anualmente de \$2,000.000.00 (dos millones de pesos 00/100 M.N.), durante cinco años, la mitad de ellos asegurados por la CONAFOR por medio del CONVENIO y la otra parte, se reúne a través de la recaudación con la población beneficiada con el servicio ambiental, para depósito en la cuenta del Fondo Forestal Mexicano, quedando en que las aportaciones de la CONAFOR se realizarían solo después de que la Comisión de Cuenca comprobase haber depositado su parte (lo recaudado).

Para cumplir con lo anterior, la Comisión de Cuenca Alto Nazas, a través de su Gerencia Operativa realiza labores de recaudación voluntaria con la ciudadanía en general, Módulos de riego del Distrito 017, empresas, y a través de los organismos operadores de agua potable en los municipios de Torreón, Coahuila; Gómez Palacio y Lerdo, Durango.

Los fondos que se recaudan a través de los aportantes ciudadanos, una vez depositados a la cuenta del fondo forestal mexicano y comprobándose la realización de las obras, son complementados con el recurso acordado con la CONAFOR y posteriormente entregados en los ejidos en donde se realizaron las obras a través de sus comisariados ejidales.

Aunado a lo anterior, según se estipula en el CONVENIO se estableció la creación de un Comité Técnico de Fondos concurrentes entre la Comisión de Cuenca y la CONAFOR para el dictamen y asignación de recursos, para lo cual serán éstos mismos quienes realicen actividades de verificación y monitoreo para determinar si se están aplicando las técnicas de manejo adecuadas para la conservación de la cobertura forestal arbórea objeto del programa (Convenio CONAFOR-Comisión de Cuenca Alto Nazas, 2009)

En el marco del Convenio de Colaboración, la Comisión de Cuenca tiene como objeto integrar estos recursos financieros concurrentes para el pago de servicios ambientales hidrológicos, en las áreas de interés, a partir del ejercicio fiscal 2009 y durante la vigencia del contrato hasta el ejercicio fiscal 2014.

Para los pagos se considerarían los compromisos establecidos en la programación de actividades, previa verificación por parte del personal designado por el Comité (Clausula

Novena), es decir, la Comisión de Cuenca y la Gerencia Regional III Pacífico Norte de la CONAFOR realizan actividades de verificación y monitoreo, para determinar si se están aplicando las técnicas adecuadas para la conservación de la cobertura forestal arbórea del área beneficiada (Convenio CONAFOR-Comisión de Cuenca Alto Nazas, 2009).

2.2 LOS DUEÑOS DEL BOSQUE Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO.

La cuenca alta del Nazas, representa la principal fuente de agua superficial para la Comarca Lagunera, en especial para los parajes del Cañón de Fernández y para los usuarios de los Módulos de Riego del DR 017.

La parte alta del Nazas se encuentra conformada por 13 municipios del Estado de Durango, siendo los principales en extensión: El Oro, Tepehuanes, Guanaceví, Santiago Papasquiario, San Bernardo e Indé (Comisión de Cuenca Alto Nazas, 2011).

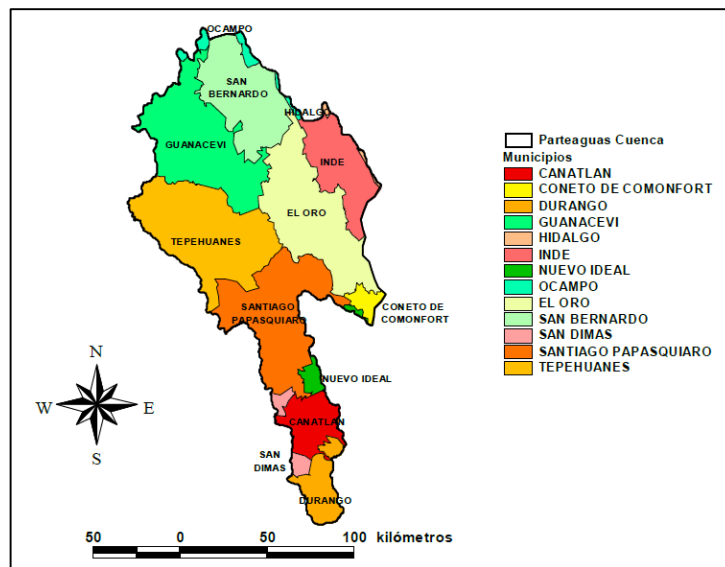


Ilustración 5 Municipios que Conforman la Cuenca Alta del Río Nazas

Fuente: Programa de Gestión de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, 2011

La zona, tiene una precipitación media anual del orden de los 488mm, de clima templado sub húmedo, es en esta región donde se forma el Río Nazas de la confluencia de los ríos

ramos y sixtín, que se desplazan hacia el vaso de la Presa Lázaro Cárdenas, de donde recorre unos 1300m hacia la estación “El Palmito”, que mide las extracciones de la misma.

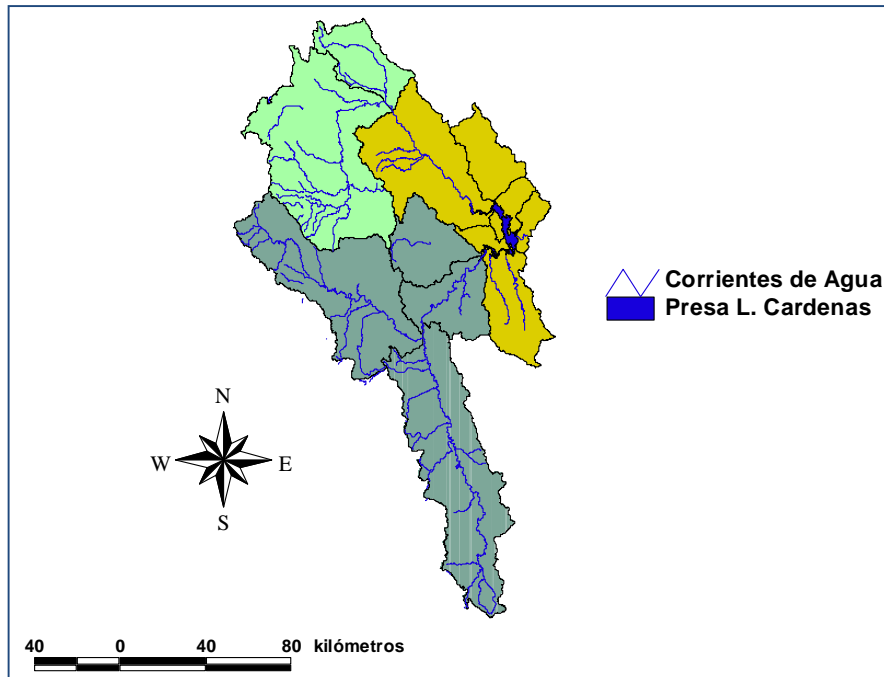


Ilustración 6 Principales Corrientes de la Cuenca Alta, Fuente: Programa de Gestión de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, 2011

La Cuenca del Río Nazas se encuentra dividida en 6 sub cuencas, de las cuales, las tres primeras, forman parte de la Cuenca Alta y corresponden al Río Sixtín A, Río Ramos B y Presa Lázaro Cárdenas C.

Tabla 2. Sub Cuencas de la Parte alta del Río Nazas; Programa de Gestión de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, 2011

Nombre	Sub cuenca del Alto Río Nazas
A	Río Sixtín o del Oro (desde su origen hasta la estación hidrométrica sardinas)
B	Río Ramos (desde su origen hasta la estación Hidrométrica Salomé Acosta)
C	Presa Lázaro Cárdenas (desde las estaciones Salomé Acosta y Sardinas hasta la presa)

Una de las sub cuencas más importantes en la Cuenca del Río Nazas es la de la presa Lázaro Cárdenas ya que es ahí donde se vierten las corrientes del Río Santiago junto con el Río Tepehuanes de las cuales se abastece dicha presa, la cual tiene capacidad para

almacenar 2,873 millones de metros cúbicos de agua, y es la que deriva a la presa Francisco Zarco, principal fuente de abastecimiento para los distritos de riego de la región Lagunera de los Estados de Durango y Coahuila.

2.2.1 USOS DEL AGUA

De acuerdo con la CONAGUA, en la región se utilizan anualmente 133.4 millones de metros cúbicos para ser aprovechados en los usos consuntivos: público urbano, agrícola, industrial y pecuario; el uso agrícola aprovecha la mayoría del recurso, poco más del 91 por ciento, el cual corresponde en un 81 por ciento a agua superficial y el resto subterránea; cabe mencionar que adicional a las zonas de riego, la región cuenta con una superficie de 162,927 hectáreas de temporal. (CONAGUA, 2003).

Por otro lado, la fuente de abastecimiento del uso público urbano, es mayormente subterránea, donde destaca el aprovechamiento del acuífero de Tepehuanes – Santiago Papasquiario, ya que en él se extraen casi 3 millones de metros cúbicos, la tercera parte de la demanda de agua subterránea de toda la región, específicamente para los municipios de Tepehuanes y Santiago Papasquiario, los cuales concentran el 35% de la población de la Cuenca Alta del Río Nazas. (INEGI, 2011)

En el caso de los usos pecuario e industrial en la región, éstos únicamente consumen en promedio anual 1.88 y 0.68 mm³ respectivamente, de fuentes combinadas. (CONAGUA, 2003).

2.2.2 USOS DE SUELO

La cuenca alta del Río Nazas, se encuentra inmersa en la Sierra Madre Occidental, en este lugar el 100 por ciento de la superficie se encuentra en terrenos de mesetas con cañadas, el cual se caracteriza por el uso preferentemente forestal; sin embargo, aunque las condiciones físicas determinan una aptitud baja para los fines pecuarios y agrícolas, se tiene un gran uso pecuario, el pastoreo extensivo de ganado bovino se realiza sobre

vegetación natural diferente al pastizal y se lleva a cabo sobre toda la superficie de pequeñas mesetas (Unidad de Administración Forestal Santiago Papasquiari, 2011).

Respecto a los usos de suelo, existe una problemática ante la aplicación del programa debido a que el cuidado o conservación de suelos es preponderante en este tipo de PSAH y se contrapone con estas actividades:

“Bueno la principal problemática aparte de que existen muchas áreas impactadas que requieren restauración áreas que tienen diversos tipos de erosión llámese laminar o carcavar o canalillo, eólica etcétera, es que existe una marcada renuencia de la gente para que en sus terrenos se realicen este tipo de obras, porque cuando se hace reforestación, se tiene que segregar la superficie del polígono que propone; se cerca, se hace la reforestación y queda este sin uso para agostadero durante mínimo 5 años, o sea, se tiene que segregar de la superficie total del predio y es donde la gente está reacia y mucha gente no quiere aportar esos terrenos” (Entrevista con Candelario Casio Valles, Coordinador del programa de restauración de la parte alta de la cuenca del río Nazas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Durango).

Como se ve, la autoridad ve problemática en la aplicación del programa en este sentido, sin embargo los ejidatarios del Ejido Escobar y Anexos comentan que ellos propusieron y están trabajando de manera que no pierdan ni el apoyo del programa, ni sus ingresos por ganadería y algo de agricultura:

“nosotros promovimos (...) hacer diferentes porciones de terreno, este, cercarlos para así mover nuestro ganadito, e por ejemplo: los traemos a esta parte e por unos meses, por decir, los traemos el mes de julio y agosto y de

aquí los movemos a otra porción donde los tenemos septiembre y octubre, entonces termina octubre y de ahí los movemos a otra parte donde ahorita actualmente están y ahí los tenemos noviembre y diciembre, para eso ya nos quedan los, los potreros de conservación, donde también tenemos las parcelitas de nuestros terrenos que son temporales y muy corriente pero ya tenemos esa conservación ahí donde no solamente está la parcela sino que también hay el cerro la extensión del bosque y de pasto y entonces de ahí en diciembre los metemos a esa parte, aparte de eso pues tenemos también pequeñas porciones cada ejidatario para en enero febrero ya lo dividimos cada quien para diariamente estarles poniendo comida a nuestros animales porque entonces ya no se van a sostener con el puro pasto entonces ya diario estamos llevándoles de comer así sobrevivimos con nuestra cría de ganado”
(Entrevista con Samuel Baltierrez Ceniceros, Ejido Escobar y Anexos¹⁴)

Los ejidatarios, en este caso, refieren que han llegado entre ellos mismos a acuerdos sobre el manejo de los terrenos, de forma en que estos se sigan trabajando en dos formas: pastoreo y agricultura, y para las actividades del PSAH, sin embargo por lo comentado por el personal de SEMARNAT en la entrevista previa, habría que verificar a detalle si estas especificaciones vienen definidas en el Programa de Mejores Prácticas de Manejo del ejido en cuestión o si fue un acuerdo aparte.

Por lo que se comenta al respecto, el PSAH por sí mismo no representa entonces un modo de supervivencia completamente para los ejidatarios, si bien la resistencia a dejar los terrenos para la conservación al cien por ciento, no resulta redituable en ningún sentido

¹⁴ En este caso la entrevista refiere a quien en un principio se estaba entrevistando, sin embargo intervienen otras personas, aquí se identifica como otro ejidatario perteneciente al mismo Ejido, que llega a hacer el comentario de paso, porque luego se abre el diálogo con otros personajes que en el momento estaban haciendo la visita a los trabajos del PSAH.

para los ejidatarios, puesto que no se compensa para ellos el hecho de conservar el medio ambiente contra sus necesidades,

Esto si bien para la parte representante de los programas a nivel gubernamental, pareciera ser una forma de rebeldía por parte del ejido, es una defensa del propietario hacia su forma de vida y ante que tal vez, consideren que no es viable dejar la opción de la agricultura, pese a lo que se ha manejado de que es una actividad no sustentable para el medio forestal en el aspecto ecológico o de cuidado de suelos y vegetación, debido igualmente a la poca constancia en los tiempos en que se realizan los trabajos de conservación que equivale a poca constancia en cuanto a cantidad de ingresos para las personas que entran a laborar en los mismos como se explicara en otro apartado de este trabajo.

2.2.3 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Las principales actividades económicas de la región son la agricultura y la ganadería; en el caso de la primera, existe producción de frijol, chile, maíz, avena, alfalfa, manzano y otros cultivos perennes, de los cuales en la producción de frijol, chile y maíz son tanto de temporal como de riego, y los demás son predominantemente a base de temporal, estando sujetos a los ciclos de lluvias. (SAGARPA, 2010).

Por otro lado, se encuentra la ganadería que -como ya se mencionó- es una actividad económica importante en la región, donde su ganado es mayormente de pastoreo. Desde 2010 a la fecha, el ganado de mayor producción en la zona es el bovino, tanto en canal como sus derivados, seguido del ganado porcino, ovino y caprino (SAGARPA, 2013).

En comparación, según los datos del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SAGARPA, 2013), es mayormente redituable la actividad agrícola en la región, en el caso de la ciudad de Santiago Papasquiaro, cuyo valor de producción en el ciclo 2012 fue de \$223,794.00 pesos, contra el total de la producción pecuaria de toda la región que fue de \$268,813.93 pesos.

Por otro lado, según el Servicio Geológico Mexicano (Secretaría de Economía, 2011), el Estado de Durango es minero desde la época precolombina según evidencias de este tipo de actividad, alcanzando su mayor auge en el tiempo de la colonia; actualmente se ubican 23 regiones mineras en el Estado, de las cuales, cuatro se encuentran en la Cuenca Alta del Río Nazas: la 9. Guanaceví, 10. El Colorado, 11. Santiago Papasquiario, y 14. Santa María del Oro, en las cuales se extrae Oro, Plata, Plomo, Cobre, Zinc, Fluorita, Mercurio, Bario, y Zeolitas.

En el caso de minerales metálicos, la exploración minera en Santiago Papasquiario es de Barrenación (Secretaría de Economía, 2011), la cual se conoce que implica destrucción y remoción e inhabilitación de suelos al cubrirlos con material mineral subterráneo (Pacheco-Gutiérrez & Durán-de-Bazúa, 2006).

Por último y no menos importante, destaca la actividad forestal en la zona, que con sus respectivos permisos de aprovechamiento forestal maderable autorizado por SEMARNAT, se viene realizando por ciclos de corta, generándose beneficios por la venta de sus productos forestales (Unidad de Administración Forestal Santiago Papasquiario, 2011).

Como se entiende, las actividades son mayormente primarias, no se tiene actividades industriales de relevancia, como podría ser la de la fabricación de muebles o alguna actividad que siguiera a las de extracción de los minerales o madera para aprovechar en la misma zona la extracción de estos recursos.

2.2.3.1 ACTIVIDADES FORESTALES Y LOS HABITANTES DE LA CUENCA ALTA

Según el INEGI en su Anuario Estadístico para el Estado de Durango (2007), la región de Santiago Papasquiario, que abarca los municipios de Santiago Papasquiario, Topía, Canelas y Nuevo Ideal y, parcialmente los municipios de Canatlán, Guanaceví, San Dimas y Tamazula, está conformada en el respectivo Centro Técnico de Atención Regional (CETAR); en 2006, se tuvo una producción forestal maderable de 883,716 m³.

Hablando de la zona de la cuenca alta que forma un área diferente a la del CETAR, Santiago Papasquiario ocupa el segundo lugar forestal después de la región Centro Sur del Estado de Durango, aportando un 35 por ciento de la misma.

En la parte alta de la Cuenca del Nazas, el manejo del bosque hasta hace algunas décadas, no había tenido la participación de las comunidades y ejidos, lo que provocó un descuido y deforestación, ante la falta de un plan de manejo del bosque (Torres Aguayo, 2012), actualmente el control de los recursos forestales por parte de los ejidos y comunidades de la región existe a través de una de las organizaciones campesinas más reconocidas en la región, la Unión de Ejidos y Comunidades Forestales General Emiliano Zapata (UNECOFAEZ)¹⁵, constituida desde 1976, y que maneja actividades encaminadas a la reforestación y actividades económicas, antes e independientemente del PSAH Irritila (Torres Aguayo, 2012).

Como comenta Torres Aguayo, el manejo de los recursos forestales en la zona ha pasado por tres etapas diferentes que lo han definido:

“Los usos del recurso forestal en Santiago Papasquiario se pueden observar a través de tres sucesos: la veda durante la primera mitad del siglo pasado, la entrada en vigor de PROFORMEX a mediados de la década de los 70 y el manejo comunitario en la primera mitad de la década de los años noventa”

(Torres Aguayo, 2012, pág. 54)

La primera parte, denominada de veda, fue una medida de control a la desregulación y uso desmedido debido entre otras cosas a la llegada del ferrocarril, ya que empleaba recursos forestales para la construcción de vías y el funcionamiento de las máquinas de vapor, para lo cual se dice que el aprovechamiento no era del todo sustentable (Torres Aguayo, 2012)

¹⁵ Esta Unión de Ejidos ha impulsado la creación de grupos industriales; ha contribuido a la distribución y transmisión de líneas eléctricas, beneficiando a ejidos y comunidades de municipios de la región, tales como Canelas, Guanaceví, Otáez, San Dimas, Topia, Tepehuanes y diversos ejidos y comunidades como el Ejido 16 de Septiembre, Ejido San Nicolás, Ejido los Altares, Ejido San Diego de Tenéaz, Ejido Cañada de San Miguel el Negro, Comunidad San Jorge, Comunidad Boca del Potrero, entre otros.

Posteriormente en busca de obtener una producción continua y permanente mediante la administración de áreas forestales que hicieran económicamente factible su explotación concesionando al sector privado para la extracción de madera, se crea PROFORMEX (Productores Forestales Mexicanos) un organismo público descentralizado cuyo propósito era el de lograr un manejo eficiente, conservación, un incremento del recurso y mantener el contacto permanente entre el bosque y sus habitantes (Torres Aguayo, 2012)..

Si bien por un lado la paraestatal, logró la comunicación entre diferentes comunidades y acortar los tiempos de transporte entre los caminos, durante 15 años, la ganancia de los productores forestales era muy poca a comparación de lo que se extraía, y a consecuencia de que los habitantes de la región no tenían ningún permiso para aprovechamiento personal del bosque, optaron por hacer parcelas para cultivo y agostaderos para el ganado de manera ilegal y posteriormente se organizaron en la búsqueda de ser los beneficiarios del bosque, lo que culminó con la venta de las instalaciones de la industria al sector social, con el fin de que estos la administraran y que de los movimientos por un manejo comunitario y un precio justo de la materia prima, se organizara y conformara la Unión de Ejidos y Comunidades Forestales General Emiliano Zapata (UNECOFAEZ) (Torres Aguayo, 2012).

Más recientemente, en la región, particularmente en Santiago Papasquiaro existe un sentido de apropiación y pertenencia territorial de parte de los usuarios del bosque a partir de los trabajos colectivos, consta así, una preocupación por los recursos naturales, en el sentido de que es para algunos la única forma de subsistencia (Torres Aguayo, 2012).

Además de la preocupación en este sentido de beneficio, también existe un apego por el territorio, identificación con la región y la común tarea del cuidado de los recursos forestales, incluso a este respecto Torres (2012) menciona que la mayoría de los comisariados ejidales tienen el antecedente de haber vuelto a la región después de haber trabajado fuera incluso del país, es decir, existe un fuerte sentido de arraigo, o como ella lo menciona, un sentido de apropiación y pertenencia territorial de parte de los usuarios del bosque a partir de los trabajos colectivos.

Para Torres Aguayo (2012) el PSA no es, sino uno de tantos programas que incentiva a los pobladores de la región alta de la cuenca del Nazas, a continuar con el cuidado, los usos y manejos del bosque que han estado haciendo desde años, lo que se corrobora con las entrevistas que se hicieron en este trabajo en la cuenca alta donde se menciona esta continuidad.

“Anteriormente se trabajó en un programa llamado servicios ambientales hidrológicos, aja y ... pues es más o menos lo que se ha trabajado anteriormente y ahora el programa que nuestra comunidad esta beneficiado de Irritila , pero este programa a nosotros, pues, nos llama más la atención porque hay personas voluntarias de la laguna que aportan también su, pues su dinero se puede decir así” (entrevista con C. Arnoldo Gutiérrez Salgado, Presidente del Comisariado Ejidal Escobar y anexos Municipio de Guanaceví Durango).

Lo anterior hay que destacar en el sentido de que es igualmente un PSAH pero el que se aplicaba anteriormente en la región era financiamiento directamente federal y no de fondos concurrentes¹⁶, y que actualmente se tiene conocimiento por parte de los ejidos, de que existen grupos de personas que hacen una aportación de manera voluntaria para el programa.

2.2.4 POBLACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO

Según el último censo de población y vivienda, para 2010 en la cuenca alta del Río Nazas contenida en 528 comunidades, habitaban 69,710 personas, siendo el 49.2 por ciento hombres y 50.8 por ciento mujeres; la población urbana es de 32,066 habitantes,

¹⁶ En este caso los fondos concurrentes son los que se aportan por partes iguales de la CONAFOR y los depósitos realizados por los usuarios.

representando un 46 por ciento y la población rural es de 37,643 habitantes representando el otro 54 por ciento (INEGI, 2011).

TABLA 3. TABLA DE POBLACIÓN EN LOS MUNICIPIOS PROPORCIONAL AL TERRITORIO DENTRO LA CUENCA ALTA DEL RÍO NAZAS¹⁷

Municipio	Hombres	Mujeres	Total
Canatlan	548	484	1036
Coneto de Comonfort	269	247	516
Durango	393	328	721
El Oro	5,634	5,654	11,288
Guanaceví	3,131	3,390	6,521
Indé	2,159	2,206	4,365
Nuevo Ideal	5	9	14
San Bernardo	1,805	1,628	3,433
Santiago Papasquiaro	16,623	17,538	34,161
Tepehuanes	3,728	3,927	1,655
Total	34,295	35,411	69,710

Fuente: INEGI 2010

En la Cuenca Alta del Río Nazas, no existen grandes ciudades, y se presentan bajas tasas de crecimiento poblacional; en el 2005 la población era de 67,421, representando más bien un decrecimiento con respecto al Censo 2010, sobre todo en Guanaceví, San Bernardo y Tepehuanes. Aunado a esto, según la CONAPO, las proyecciones de Población para la zona seguirán a la baja como se muestra a continuación.

TABLA 4. PROYECCIONES DE POBLACIÓN CONAPO, INEGI. CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000; TASAS CONAPO AJUSTADAS POR LA GPH.¹⁸

Municipio	Proyecciones de Población				
	2010	2015	2020	2025	2030
Canatlan	1,036	1,184	1,185	985	914
Coneto de Comonfort	516	424	385	358	328
Durango	721	745	781	385	641
El Oro	11,288	11,114	10,945	10,824	10,754
Guanaceví	6,521	6,441	6,445	6,341	6,147
Indé	4,365	4,225	4,157	3,947	3,894
San Bernardo	3,433	3,395	3,286	3,102	3,047
Santiago Papasquiaro	34,175	34,245	34,070	33,897	33,748
Tepehuanes	7655	7,245	7,486	7,347	7,258
Total	69,710	69,318	68,740	67,486	66,731

¹⁷ INEGI 2010 en Programa de Gestión de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, 2011.

¹⁸ Fuente: CONAPO, Publicación 2010

En estas proyecciones llama la atención la baja que se puede presentar de seguir la situación actual en 2025, con una ligera recuperación para el 2030. Como se puede ver, el municipio con mayor concentración de habitantes es Santiago Papasquiaro, seguido de El Oro. (CONAPO, INEGI, 2000).

En lo que respecta a la población económicamente activa de la Cuenca Alta del Nazas se ocupa en el sector primario, las principales actividades son: agricultura, ganadería y forestal y, de acuerdo con los datos de INEGI del censo 2010, en promedio, de los municipios que integran la zona, su Población Económicamente Activa (PEA) oscila en alrededor del 46 por ciento.

Las proporciones de PEA van desde 32.6 por ciento en Coneto de Comonfort hasta el 52.3 por ciento en Durango; sin embargo, de esta última solo una pequeña parte pertenece a la cuenca Alta del Rio Nazas.

Cabe mencionar que de las personas en edad productiva que no forman parte de la PEA, aproximadamente el 60 por ciento se dedica a los quehaceres domésticos y el siguiente grupo en su mayoría a la continuación de sus estudios, igualmente se detectó que existen personas de más de 60 años trabajando en los programas de las obras de conservación, ya sea recolectando material vegetal muerto o piedras que se acomodan en presas filtrantes.

2.2.5 EDUCACIÓN

En la región existe infraestructura para servicios de educación en todos los niveles; sin embargo, un alto porcentaje de la población llega solamente a nivel básico, lo que representa un 72.3 por ciento en promedio de los municipios en la Cuenca Alta (INEGI, 2011).

Por otro lado, los índices de alfabetización para las personas de 25 años y más, oscilan en un 89.7 a un 94.5 por ciento, siendo en promedio de 94 por ciento. A nivel general, de

acuerdo con los datos de INEGI del Censo de población 2010, el 96.1% de las personas de 15 años o más, sabe leer y escribir, mientras que el 3.9% es analfabeta (INEGI, 2011).

2.3 APORTANTES: BENEFICIARIOS DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES

Se puede afirmar que los beneficios del cuidado del medio ambiente para este programa son aprovechados por la Comarca Lagunera, ya que en este caso, el cuidado de los recursos forestales de la cuenca del Nazas, aumentan la infiltración de agua, disminuyen la cantidad de sedimentos en presas e incrementan la “oferta” de agua en épocas de secas, situaciones que deben saber aprovecharse en zonas bajas como la Comarca Lagunera, región en donde converge un Sitio RAMSAR, el Distrito de Riego 017, y la población de la parte baja de la Cuenca del Nazas, la Comarca Lagunera.

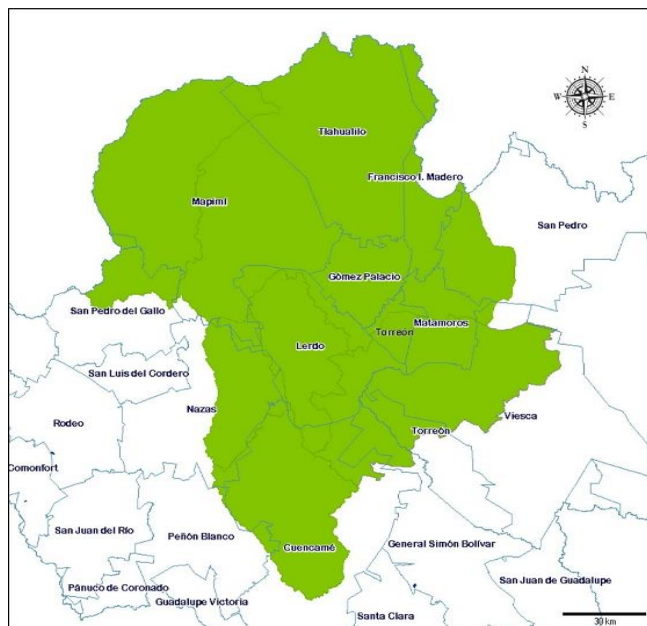
Por lo tanto, los aportantes se dividen en 3 grandes grupos ubicados físicamente en la Comarca Lagunera.:

1. Quienes aportan a través de los Organismos Operadores de Agua Potable en la comarca lagunera.
2. Los Módulos de Riego del DR 017.
3. Las Empresas.

2.3.1 APORTACIONES EN EL RECIBO DEL AGUA: ZONA CONURBADA DE LA COMARCA LAGUNERA

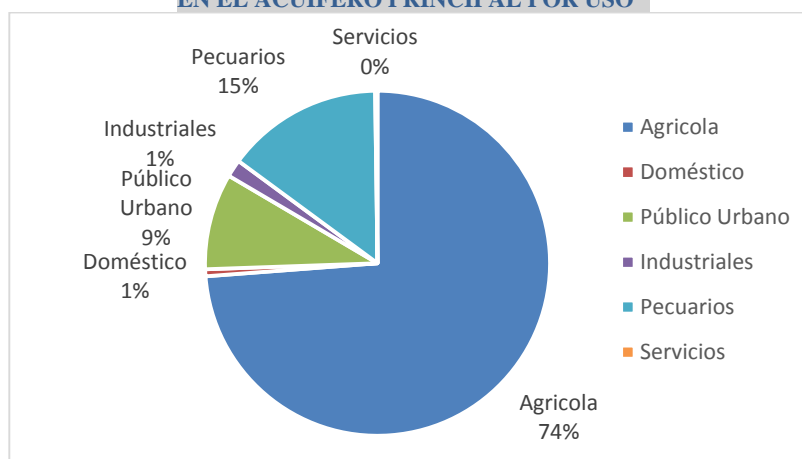
En la comarca lagunera, la población se encuentra concentrada en la Ciudad Torreón en Coahuila y en las Ciudades de Gómez Palacio y Lerdo en el Estado de Durango; en el Censo de Población y Vivienda del año 2000 la población fue de 1,282,247 habitantes en los municipios de la Comarca Lagunera, y para el Censo de población y vivienda 2010 se estimó que esta cifra supera el millón 400 mil habitantes, lo que habla de un crecimiento de la población de la zona, y por ende una creciente demanda de agua potable y demás servicios inherentes.

ILUSTRACIÓN 7 SUBREGIÓN CUENCA BAJA DEL NAZAS



Con respecto a los usos del agua en la región; según la última actualización de la disponibilidad media anual del agua en el acuífero principal- Región Lagunera (0523), Estado de Coahuila, el principal uso es el Agrícola, con el 74 por ciento de volumen concesionado como se ilustra en la siguiente Imagen:

ILUSTRACIÓN 8. PORCENTAJE DE VOLUMEN CONCESIONADO EN EL ACUÍFERO PRINCIPAL POR USO¹⁹



El uso agrícola, como mayoritario, es seguido por el uso público urbano con mucha diferencia (9 por ciento), ya que en términos de usos del agua en la comarca lagunera es muy notorio que el sector agrícola se lleva la mayor parte, tanto en agua subterránea como

¹⁹ Fuente: Elaboración propia, Datos REPDA, CONAGUA, 2015.

en superficial, debido a que las concesiones otorgadas por el distrito de riego en los módulos están dirigidas al mismo sector.

Una de las principales problemáticas de la parte baja del Nazas, es la sobreexplotación del Acuífero 0523-Principal de la Comarca Lagunera, en el cual, según la actualización de la disponibilidad media anual de agua publicada el 20 de abril del 2015 en el Diario Oficial de la Federación tiene de una disponibilidad deficitaria de -123.591952 millones de metros cúbicos anuales.

En segundo lugar, en la Comarca Lagunera, las asignaciones de agua para uso Público Urbano, las tienen los denominados organismos operadores de agua potable a nivel municipal: el Sistema Municipal de Agua y Saneamiento (SIMAS), en Torreón, Coahuila, el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado (SAPAL) en Lerdo, Durango, y el Sistema Descentralizado de Agua Potable y Alcantarillado (SIDEAPA) de Gómez Palacio, Durango.

Un caso especial es el de la Sociedad Cooperativa de Consumo de Servicios de la Colonia Torreón Jardín, en Torreón, Coahuila, que opera el abastecimiento de agua potable en dicha colonia que cabe mencionar es de tipo residencial.

En este caso la CCAN basó su estrategia de recaudación masiva en éstos Organismos realizando Convenios de apoyo para la recaudación, en donde se expide una ficha de afiliación por parte de la CCAN que el usuario llena especificando una cantidad mensual a depositar junto con el pago del agua cada mes.

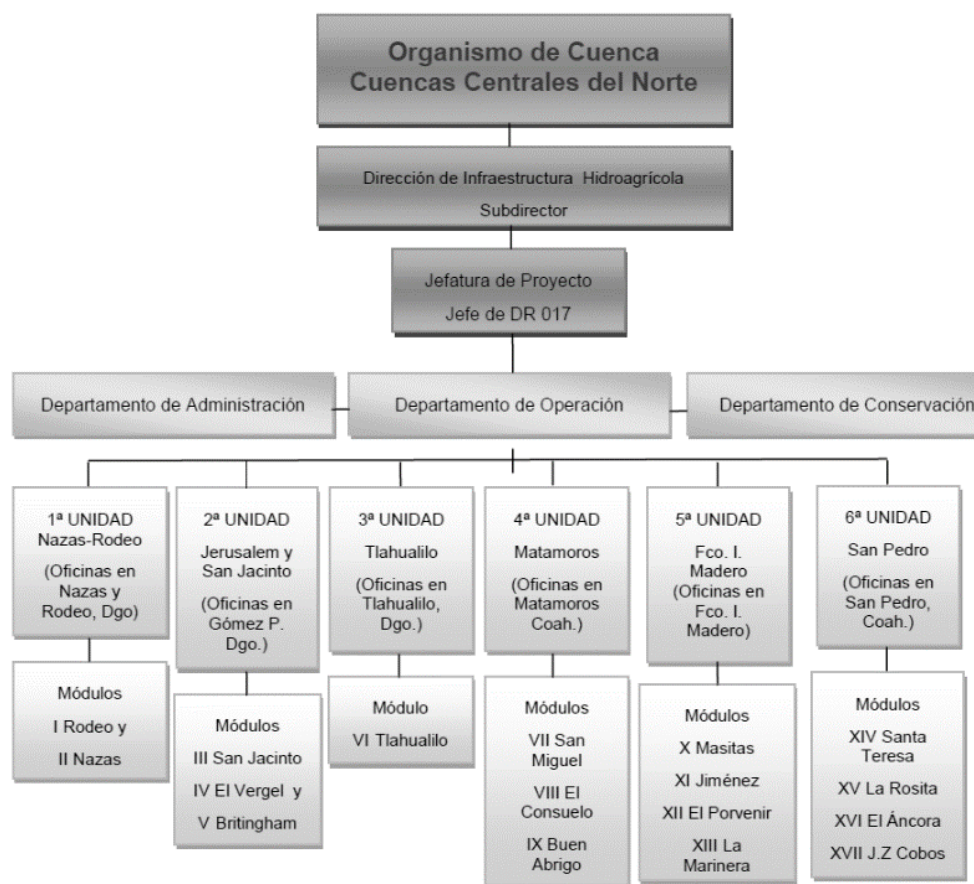
Para que esto se haga válido, únicamente habría que entregarla al Sistema abastecedor, ya sea personal y directamente en las cajas del sistema o, a través de la Gerencia Operativa de la CCAN, especificando únicamente el número de contrato. Posteriormente el cobro llegaría en el recibo del agua por un tiempo indefinido.

2.3.2 MÓDULOS DE RIEGO

Quienes principalmente aprovechan el agua del Río Nazas para razones productivas son los Usuarios pertenecientes a los Módulos del Distrito de riego 017, particularmente en la región lagunera, ya que de las aguas superficiales de la cuenca, la gran mayoría (alrededor del 90 por ciento) se encuentran concesionadas en la zona.

Este Distrito tiene sus inicios a principios de siglo XX, y es decretado en 1937 como DR017 Región Lagunera y como resultado de esto, los agricultores pudieron disponer de concesiones de agua para riego superficial, sin embargo esta disposición fue de forma tan variable, temporal y anualmente que desde entonces se generaron conflictos entre los usuarios, hoy en día vigentes, los cuales representan una de las causas de la presión ejercida sobre los recursos hídricos en la región (Comisión Nacional del Agua, 2010).

ILUSTRACIÓN 9. ESTRUCTURA DEL DISTRITO DE RIEGO 017²⁰



²⁰ Fuente Comisión Nacional del Agua (2010)

De las 6 unidades en donde se encuentran los módulos del distrito de riego 017, la primera corresponde a Nazas y Rodeo Durango, los cuales conforman la parte media del Nazas.

El Comité Hidráulico del DR017 es quien designa la superficie de riego, de acuerdo a la cantidad autorizada por el Comité Técnico de Operación de Obras Hidráulicas (CTOOH) en oficinas centrales.

Para la organización del Distrito de Riego 017, a través del Organismo de Cuenca Cuencas Centrales del Norte perteneciente a la CONAGUA, la transferencia del Distrito de Riego 017 llevó a los usuarios a tomar el control de la infraestructura en canales en la red menor, a través de los módulos, manteniendo la CONAGUA la responsabilidad de la administración del recurso en la red mayor de canales.

Es importante mencionar que en el Distrito de Riego existen a su vez varios actores involucrados, tales como los pequeños propietarios, ejidatarios, industrias lecheras que están relacionadas con el manejo del agua, así como los administradores de módulos y canaleros (Comisión Nacional del Agua, 2010). Lo anterior en estrecha relación con problemáticas serias que limitan la colaboración entre CONAGUA y los módulos, como son la poca claridad en la planeación de la distribución del agua, la medición del agua que se entrega a nivel de los módulos, y el manejo poco transparente del presupuesto de los módulos, que ha desatado incluso diversas manifestaciones en tiempos de elección de sus representantes.

Para buscar la participación de los Módulos del Distrito de Riego 017 en el Programa Irritila, se han realizado presentaciones en el Comité Hidráulico del Distrito de Riego en las oficinas del Distrito de Riego, ubicadas en Ciudad Lerdo, Durango, llegando a tomar como acuerdo la entrega de un peso por cada hectárea aprobada para siembra en el ciclo agrícola que se trate

2.3.3 EMPRESAS

A nivel Nacional, la industria autoabastecida por aguas subterráneas representa el 6% del total de usos consuntivos (Comisión Nacional del Agua, 2011); sin embargo, en cuestión de recaudación por extracción, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, es la que mayor ingreso representa (Comisión Nacional del Agua, 2011). Por su parte, el sector industrial en el acuífero principal de la Comarca Lagunera representa el 1 por ciento de las extracciones al mismo (Comisión Nacional del Agua, 2015).

Por otra parte, según la Ley Federal de Derechos, en su artículo 223 inciso A, señala que de los ingresos que se obtengan por concepto extracción, uso o aprovechamiento de aguas nacionales a través de usuarios distintos de los municipales y sus organismos operadores, 300 millones de pesos, anualmente tendrán destino específico el Fondo Forestal Mexicano para el desarrollo y operación de Programas de Pago por Servicios Ambientales. (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2015).

Por lo anterior, se considera que la industria o las empresas que tienen una concesión para uso del agua, al realizar el pago de sus derechos, están cooperando a la aportación que la Comisión Nacional Forestal realiza a los Programas como el Irritila; sumando a esto, por parte de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, se ha solicitado a diversas empresas radicadas en la Comarca Lagunera, la aportación voluntaria de recursos para ser destinados específicamente al PSAH Irritila.

A través de pláticas con sus directivos, se han obtenido apoyos económicos y en especie, como es a través de publicidad en pantallas o lugares públicos como el Estadio de Fútbol del Equipo Santos Laguna (TSM), visitas a sus instalaciones, convivencias con jugadores de fútbol para niños participantes de las actividades de cultura del agua que promueve la CCAN, así como apoyos en especie que fueron dados como premio en los concursos organizados para las escuelas a nivel primaria por la Comisión de Cuenca.

2.4 LOS INTERMEDIARIOS ¿CÓMO SE CREÓ LA CCAN?

Previo a la instalación del Programa de P.S.A.H. Irritila se tienen diversos antecedentes que fueron gestando la conformación del Comité de Cuenca Alto Nazas, inicialmente el 14 de noviembre de 2008 se extendió una invitación para los días 29 y 29 de noviembre y el 5 y 6 de diciembre del 2008 para un curso de capacitación por parte del Organismo de Cuenca Cuencas Centrales del Norte (OC CCN) de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y a través del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en su Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Relación Agua, Suelo, Planta, Atmosfera (INIFAP CENID RASPA), el cual fue impartido en la Ciudad de Santiago Papasquiario, Dgo²¹.

Entre los actores que fueron convocados a esta reunión se encuentran: el Presidente de la asociación Laguneros por el Agua, el Presidente de Consejo Ciudadano por el Agua de la Comarca Lagunera, el Secretario de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Estado de Durango, la Representante de Semarnat en el Estado de Durango, las organizaciones denominadas BIODESERT A.C., “En Defensa del Ambiente A.C.”, y PRODESARROLLO Integral Laguna A.C.

La capacitación fue sobre “aspectos específicos de uso sustentable del agua en la cuenca del río Nazas, con el objeto de deducir de tal marco proyectos hídricos a nivel micro cuenca, así como obtener material de difusión audiovisual de la problemática de la cuenca”, el cual hiciera posible generar una sinergia de acciones en un esquema de trabajo interinstitucional (CNA-OCCCN-INIFAP, 2008).

Posteriormente, se llevaron a cabo reuniones para promover los resultados de los trabajos en el taller de capacitación, como fue la propuesta de aplicación de un PSAH en la Cuenca Alta del Nazas y un Video Promocional de la Importancia de la Cuenca Alta para las demás zonas de la cuenca del Río Nazas.

Éstas se llevaron a cabo el 10 y 25 de febrero de 2009; en la primera denominada “La Importancia de la Cuenca Alta del Río Nazas para la Comarca Lagunera Coahuila-

²¹ Santiago Papasquiario es el centro de población más grande en la Cuenca Alta del Río Nazas.

Durango” se presentó la propuesta del Proyecto Irritila (pago por servicios ambientales por parte del Organismo de Cuenca Cuencas Centrales del Norte (OC CCN) de la CONAGUA; la segunda se trató de una reunión de coordinación con diferentes entidades de gobierno del Estado de Durango y Federales en las instalaciones de la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SRN y MA) del Gobierno del Estado en la ciudad de Durango, Dgo.; en ambas se presentó -según lo estima el orden del día- un video documental de la Cuenca Alta del Nazas, el cual fue producto de la primer reunión de capacitación en la zona que luego fue la de aplicación del programa Irritila; y en la segunda se especifica el planteamiento de la creación de un Comité de Cuenca del Río Santiago, y la presentación de la propuesta de Proyecto “Irritila”.

Estas reuniones fueron seguidas de otras llevadas a cabo el 18 de marzo de 2009 en Santiago Papasquiari sobre Regeneración de Cuencas para el Desarrollo Sostenible y alternativas de manejo de agua para la agricultura bajo ambiente controlado; el 4 de junio de 2009 en la sala de juntas del OC CCN, como presentación del video de la cuenca alta, presentación del proyecto Irritila y la propuesta de una Comisión de Cuenca al igual que el 5 de junio de ese mismo año.

Como se pudo constatar en entrevista, aunado a esta serie de eventos informativos y de promoción de la importancia de la Cuenca Alta del Nazas, se tomó en cuenta el antecedente del programa “una razón de peso para la Sierra de Zapalinamé” en Saltillo, Coahuila, por parte de la asociación civil denominada Protección de la Fauna Mexicana A.C. (RPOFAUNA), como aquí se comenta:

“analizando el programa de pago por servicios ambientales de la sierra de Zapalinamé en la ciudad de saltillo Coahuila, varios compañeros de la Comisión Nacional del Agua optamos por pensar y pensar en preocuparnos y ocuparnos por la cuenca alta del rio Nazas” (Entrevista con Roque Acosta Espinoza, Jefe de Proyecto de Consejos de Cuenca, CONAGUA)

Como se deduce, la idea principal de que la vía idónea para llevar a cabo un trabajo al respecto de la Cuenca Alta del Nazas, se gestó desde las primeras reuniones en conjunto

con INIFAP CENID-RASPA, y la CONAGUA, se dio a la tarea de socializar esta propuesta con las organizaciones en la Parte baja de la Cuenca

Aunado a esto, como rescata Torres (2011), esta proyección de la idea de implementar el Programa de Pago por Servicios Ambientales, se dio en conjunto también, con organizaciones civiles en la Comarca Lagunera como la Red de Investigadores de Agua Recursos Ambientales (RIARA).

Consecutivamente, se organizó un Taller de Planeación Participativa (Estratégica), con el objetivo de desarrollar un diagnóstico participativo y elaborar el árbol de objetivos del proyecto Irritila, el cual fue efectuado en la ciudad de Torreón, Coahuila, y a donde se convocó a instancias gubernamentales, de la sociedad civil y sector educativo, tanto de la Comarca Lagunera como de la Cuenca Alta del Nazas, llevándose a cabo en nueve sesiones en diferentes sedes y con participación mayoritaria de representantes de la Comarca Lagunera.

Con respecto a la asistencia de organizaciones, cabe notar un descenso en el número de asistentes en general a los talleres con el paso del tiempo, lo cual podría tener factores diversos, como el poco interés en el proyecto, o la falta de tiempo en sus agendas, e incluso con respecto a los representantes de alguna organización de los municipios de la Parte alta de la Cuenca, sería también la imposibilidad de estarse trasladando cada quince días a la comarca lagunera a este tipo de talleres tan específicos de planeación del proyecto.

Lo que sobresale más adelante es un desencanto por parte de algunas organizaciones de la sociedad civil a las cuales la CONAGUA ubica como ambientalistas, que aseguran el taller de planeación participativa debía tener fines más integrales que una sola acción.

Por parte de las OSC, las cuales fueron convocadas por la CONAGUA, a estos eventos, el interés era meramente el de su región: la sobreexplotación del acuífero principal de la comarca lagunera, como fin prioritario el de promover ante la autoridad alguna acción puntual para frenar la extracción de agua que ha tenido consecuencias en la calidad de la misma.

Sin embargo al paso del tiempo, no se ha podido establecer alguna política directa al respecto de la sobreexplotación y se le ha dado la vuelta a través de otro tipo de actividades o promoción de otras obras y acciones al respecto, como luego es la propuesta del gobierno del Estado de Durango con Agua Futura, y algunas participaciones en torno a las inversiones de los Gobiernos en materia Hídrica en el ámbito del Nazas-Aguanaval en pasados años (2015), a lo que también se han vertido comentarios en torno a los resultados de las mismas.

Por su parte algunas OSC ambientalistas, han llevado una carrera por llamar la atención del público en general ante la problemática a través de plantones a modo de conferencia de prensa, a las afueras de las oficinas de Conagua, a la vez que por otro lado, han buscado personalmente a los Directivos del Organismo de Cuenca Cuencas Centrales del Norte, para darle a conocer su perspectiva, respecto de la problemática del agua en la región, es decir, hay un diálogo, pero no ha habido una acción en conjunto con estos grupos.

Otras OSC por su parte, asumieron un rol participativo en el proyecto, de las cuales reunió a los integrantes de la que luego fuera la Comisión de Cuenca Alto Nazas.

Paralelo a este taller cuyo enfoque desembocó en el diagnóstico a través del Estudio de percepciones de la población de la Comarca Lagunera de Coahuila y Durango acerca de la importancia de la Cuenca Alta del Nazas y del Recurso Hídrico en la Cuenca Hidrológica No. 36 Nazas – Aguanaval, se llevaron a cabo reuniones para establecer criterios en relación al Proyecto Irritila, las cuales tuvieron como participantes organizaciones como: Pro Desarrollo Integral .L. A.C., CANACINTRA Torreón, En Defensa del Ambiente A.C., Laguneros por el Agua A.C., CONAGUA, Encuentro Ciudadano Lagunero, Consejo Ciudadano por el Agua de la Comarca Lagunera A.C., Red VEA Laguna A.C., FCPyS de la U A de C., RIARA, Pro Desarrollo Integral L. A.C., CONAFOR, INIFAP-LAGUNA, COPARMEX, CANCINTRA Gómez Palacio, y UNECOFAEZ.

La integración de este programa fue desarrollado a través de una convocatoria a diferentes organizaciones de la sociedad civil para la conformación de diferentes talleres de planeación participativa con el fin de desplegar un proyecto que pudiera aportar al manejo

integral de la cuenca Nazas-Aguanaval, tomando en cuenta la relación entre las sub cuencas que la conforman.

Se puede destacar que las reuniones de coordinación ya tenían preestablecido un plan o estrategia para el proyecto de la Cuenca Alta, el cual, claramente tenía que ver con la inscripción a un Programa del catálogo de la CONAFOR: el PSAH Irritila.

Por lo tanto las reuniones de Planeación estratégica que se llevaban incluso con intervalos de hasta una semana, parecieran ser de tipo informativo o de socialización de la idea del proyecto con las organizaciones de la sociedad Civil, que finalmente muchas de ellas desistieron ante la inminente dirección del proyecto a cuestiones que para ellos no eran de la importancia o valor de sus demandas.

Por otro lado, el intento de reunir a las más diversas organizaciones en torno al agua en la Comarca Lagunera llevó finalmente a roces con los gestores del proyecto en el momento, debido a los intereses que representan algunas de ellas, como fue el caso del desagrado por parte del grupo Laguneros por el Agua de la inclusión del COTAS Laguna, identificado como grupo filial de la industria Lechera.

Posteriormente, el 14 de diciembre de 2009 se instala la Comisión de Cuenca Alto Nazas como “órgano colegiado de integración mixta y auxiliar del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, para coadyuvar en la recuperación ambiental de la Cuenca Alta del Río Nazas”, según se estipula en su Acta de Instalación. (Acta de Instalación CCA-N, 2009). Finalmente, ésta se registra ante notario como Asociación Civil el 23 de junio de 2010, planteándose como objetivo “incidir en el manejo sustentable de la cuenca del río Nazas”.

El proceso de creación de la propia Comisión de Cuenca Alto Nazas, no fue del todo un trabajo de acuerdos solamente, como se describe, en un principio se trabajó con respecto a la sensibilización de actores y se hablaba de un proyecto de tipo ambiental en beneficio de la zona de la comarca lagunera, lo que fue interpretado de distintas formas.

Es así que previo a la instalación de la Comisión de Cuenca y firma del Convenio, no todos los grupos que participaron en las reuniones de coordinación, que ya trabajaban de manera

específica en el proyecto de pago por servicios ambientales hidrológicos, acordaron la creación de ésta figura.

“De inicio se consultó a varias de las organizaciones no gubernamentales que operan en la comarca lagunera para venderles la idea del proyecto, siendo de alguna manera no muy bien aceptada por estas organizaciones, obteniendo una respuesta positiva de parte del sector academia de la comarca lagunera, el sector industrial, de los usos público urbano y fue así como se dio forma a lo que hace rato mencionábamos que fue la comisión de cuenca alto Nazas” (Entrevista con Roque Acosta Espinoza, Jefe de Proyecto de Consejos de Cuenca, CONAGUA).

Como ejemplo de ésta situación, tenemos que en un comunicado de fecha en donde las agrupaciones firmantes como Integrantes del Encuentro Ciudadano Lagunero en ese entonces²² informaban que como agrupación, éstas seguirían desarrollando su propia estrategia y programa bajo una óptica integral, equitativa y democrática para asegurar un abasto de agua siempre y para todos, declarando que este proyecto resultaba insostenible si no iba ligado a frenar la sobreexplotación que se da en la Cuenca Baja.

Por un lado, según los comentarios que se han rescatado con respecto a la conformación de la CCAN, y el Programa Irritila, en un inicio se buscaba la conformación de una agrupación responsable del proyecto por parte de la sociedad civil, participando la CONAGUA, al igual que otras organizaciones; sin embargo, ante esta situación, la Coordinación de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca, cambia la propuesta para la conformación de una figura que fuera ligada a la estructura del Consejo de Cuenca

²² Oficio entregado previo a una de las reuniones de coordinación del proyecto y firmado por Organizaciones que se incluían en el Encuentro Ciudadano Lagunero al 15/09/2009: BIODESERT; Centro de Educación en Apoyo a la Producción y al Medio Ambiente, CEP Parras; Ciudadanía Lagunera por los Derechos Humanos, CILADHAC; Comité Ciudadano de La Laguna por la Calidad del Agua; Derechos Humanos Juan Gerardi; Desarrollo Comunitario del Nazas, Deconaz; En defensa del ambiente; Facultad de Medicina de la UA de C; Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UA de C; Hacia Nuestras Raíces; Información y Participación Ciudadana, IPAC; Movimiento Ciudadano Lagunero “José Santos Valdez”, Mocila; Revista Nomádica; Pro Defensa del Nazas; Universidad Iberoamericana Laguna y Personas en lo individual.

Nazas-Aguanaval, gestándose así la Comisión de Cuenca Alto Nazas como opción viable para llevar el programa Irritila a firma con la CONAFOR.

Por otro lado, se habla de que la integración de éste tipo de Organización ya venía definido de antemano:

“La conformación se hizo de acuerdo a las convocatorias que emitía la Comisión Nacional del Agua para integrar lo que era La Comisión, La Comisión de Cuenca como órgano auxiliar del Consejo (...), y bueno quien lleva las Convocatorias pues era la CONAGUA, porque asumía el cargo de Secretario Técnico del Consejo, entonces de ahí se derivaron varias reuniones con Empresarios, con Ambientalistas, académicos, e Investigadores, para determinar o definir quién iba a estar integrando la Comisión” (Entrevista a Karla Zamora, Técnica Social CCN-A)

Otra de las razones que sobresale para la conformación de una Comisión de Cuenca, es la viabilidad de dar apoyo operativo al Programa con recursos del rubro destinado al Fortalecimiento de las Gerencias Operativas, a través de Convenios de Coordinación entre la federación y los estados:

“como tal (asociación civil fuera de la estructura de los Consejos de Cuenca) no había manera de momento de bajarle recursos de la federación optándose por inscribirlo en un, lo que sería un órgano auxiliar del consejo de cuenca Nazas-Aguanaval, obteniendo la denominación de Comisión de Cuenca Alto Nazas” (Entrevista a Roque Acosta Espinoza, Jefe de Proyecto de Consejos de Cuenca).

Conforme fue avanzando la investigación documental del Programa Irritila, en la gestación del mismo se encontró la existencia de un formato llenado un mes después de que se desincorpora del proyecto el ECL, en el que se describía personalmente (a nombre de su

organización) las razones por las cuales querían ser parte del proyecto encontrándose las siguientes²³:

<i>Organización / Sector que indica en su procedencia</i>	<i>Motivo</i>
<i>ACADEMIA (CONAGUA)</i>	<i>La búsqueda constante de la sustentabilidad hídrica en la región</i>
<i>COPARMEX</i>	<i>Deseo de apoyar recarga</i>
<i>SIDEAPA</i>	<i>Pertenecer a un Organismo Operador de Agua Potable</i>
<i>Red Vigía PROFEPA (Usuarios Vigilantes)</i>	<i>Convicción de que es necesario cuidar los recursos naturales (bosques de cuenca alta del Nazas)</i>

En el cuadro anterior únicamente se rescataron cuatro documentos, de los cuales no se observa claramente un fin o propósito unitario como asociación que luego se conformó, siendo el más claro el de la Red de Usuarios Vigilantes del Bosque, que habla claramente de la necesidad de cuidado de los recursos naturales, y el de uno de los colaboradores de CONAGUA, en cuanto a la búsqueda de la sustentabilidad hídrica. Los otros dos que se mencionan parecen motivados por razones más dispersas de la idea del PSA.

La conformación de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, es finalmente producto de Gestiones del Gobierno con el sector social, académico e industrial, una especie de injerto o semilla que viene de arriba a las bases, y que por ende, como organización tuvo que buscar su consolidación como ente autónomo a la CONAGUA a través, de su constitución como Asociación Civil.

Sin embargo, aun y cuando se trata de una Asociación no gubernamental, ha tenido el seguimiento en sus actividades por parte del mismo gobierno (la CONAGUA) a nombre de la pertenencia de la AC a la estructura de los Consejos de Cuenca, como órgano auxiliar.

²³ Fuente: Elaboración propia a partir de los formularios encontrados, Archivo OCCCN, Programa Irritila.

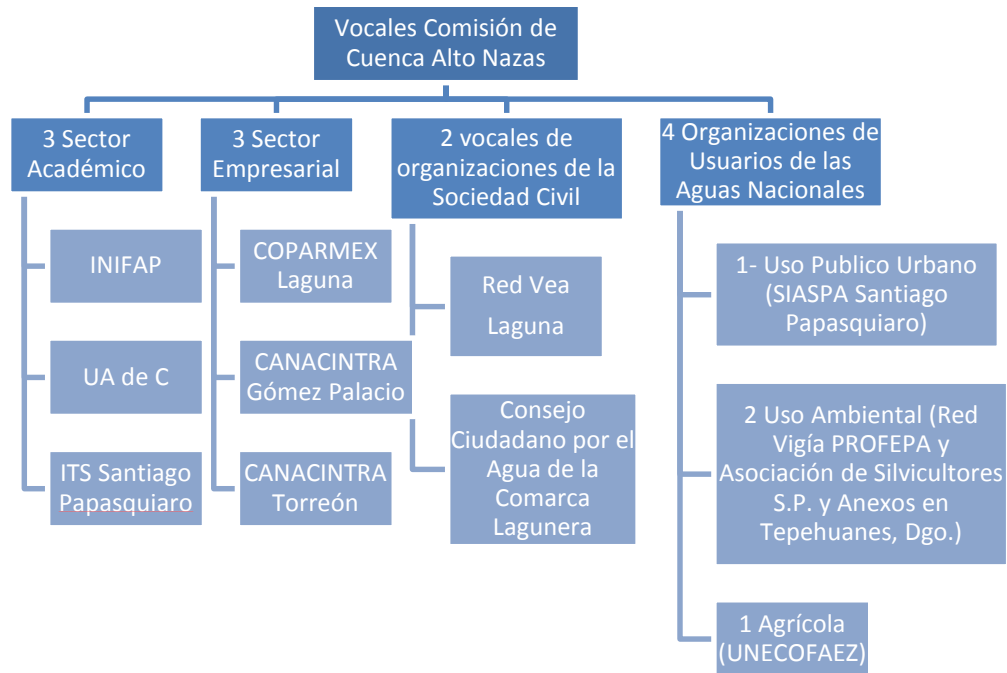
Cabe mencionar igualmente, que a la conformación del intermediario de este programa, solamente se integró a dos actores provenientes de la Cuenca Alta: la representante de un grupo de “cuidadores del bosque” RED Vigía de PROFEPA, como Representante del Uso Ambiental y, a la organización UNECOFAEZ.

Al respecto se puede decir, que como órgano auxiliar de un Consejo de Cuenca, el motivo de la creación de una Comisión de Cuenca, se encuentra enfocado primordialmente en una sola acción: El PSAH Irritila, y no enfocado totalmente en la Cuenca Alta del Nazas como una *organización de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre la “Comisión”, las dependencias y entidades gubernamentales, y los representantes de los usuarios del agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica (Art.13 Ley de Aguas Nacionales).*

Si bien, han llevado a cabo los requisitos establecidos para la consolidación de la organización dentro de la estructura del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, como son: El seguimiento al Programa Operativo Anual, la integración de un Programa de Gestión, y sus Informes de Gestión y las reuniones requeridas en el año; estas acciones han estado mayoritariamente enfocadas en el Programa Irritila, y ha faltado el trabajo con los usuarios de la Cuenca Alta enfocados en las problemáticas del recurso hídrico en la Subcuenca.

La Comisión de Cuenca Alto Nazas, actualmente está conformada por 3 vocales del Sector Académico, 3 del sector empresarial, 2 vocales de organizaciones de la Sociedad Civil y 4 de organizaciones de usuarios de donde se eligió el Comité Directivo integrado por un presidente, un secretario y un tesorero (Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, 2009).

ILUSTRACIÓN 10. CONFORMACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA ALTO NAZAS, SEGÚN ACTA DE INSTALACIÓN.



Esta es la conformación inicial de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, en donde se incluyen organizaciones de usuarios como actores provenientes de la cuenca alta del Nazas, propiamente de Santiago Papasquiario, ya que como se vio anteriormente, su cabecera municipal es la concentradora de población, y actividades económicas de entre los municipios de la Cuenca Alta del Nazas.

Sin embargo, se encuentran formalmente constituidos de manera diferente, ya que no todos los firmantes del acta de instalación del archivo que guarda la Secretaría Técnica, (CONAGUA), son parte del Acta Constitutiva firmada ante notario:

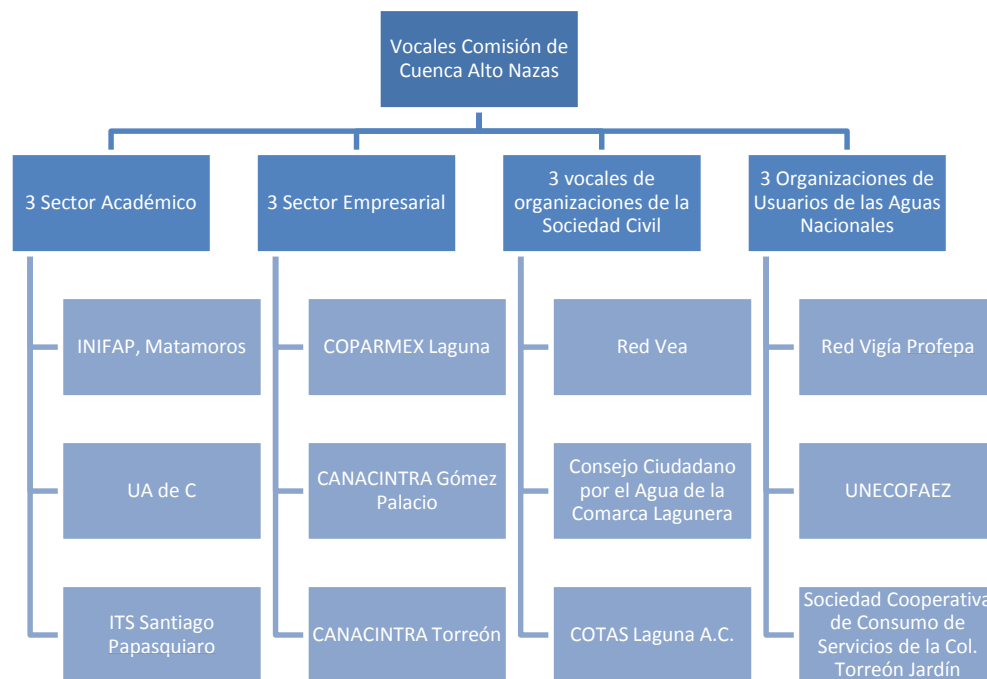


ILUSTRACIÓN 11. INTEGRACIÓN DE LA COMISIÓN DE CUENCA ALTO NAZAS A.C., SEGÚN ACTA CONSTITUTIVA.

En la operación, la Comisión de Cuenca Funciona a través de su Comité Directivo, que incluye la figura del Presidente, Secretario y Tesorero de la CCAN A.C., apoyados en la CONAGUA como Secretaría Técnica del Comité, e incluso figura en la firma de sus actas, la Comisión del Agua del Estado de Durango.

2.4.1. PRINCIPALES FUNCIONES

La función de la comisión de cuenca como órgano auxiliar de Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, según lo estiman las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval y a las cuales se apega la Comisión de Cuenca Alto Nazas según el acta de su instalación, señalan que el Consejo Contara con órganos auxiliares para el ejercicio de sus funciones; por lo tanto es función de una Comisión, las mismas que señala el Artículo 13 bis 3 de la Ley de Aguas Nacionales como las funciones del Consejo de Cuenca, siendo en este caso aplicables al nivel de sub cuencas que se trate en dicho órgano auxiliar.

Particularmente, la comisión de Cuenca estableció al momento de su creación, enfocarse a los siguientes objetivos:

“Lograr la participación de la sociedad de manera consciente y responsable, para incidir en el manejo sustentable de la Cuenca Alta del Río Nazas, implementando acciones para reordenar, conservar y restaurar la Cuenca, con el fin de asegurar la disposición de los recursos naturales a las futuras generaciones, lo cual implica promover acciones que aseguren la supervivencia de toda la cuenca, incluyendo a sus propios pobladores” (Comisión de Cuenca Alto Nazas, 2011).

Entre las acciones que se plantea se encuentran:

- Lograr el manejo integral de los acuíferos de la Cuenca, particularmente el Acuífero Principal, en donde se asienta la Zona Metropolitana de la Comarca Lagunera;
- Lograr la conservación de los bosques y los suelos de la parte alta de la cuenca del Río Nazas, con el objetivo de conservar la biodiversidad de la Cuenca, y
- Hacer convivir de manera armónica a la sociedad con la naturaleza, entendiendo por ello todos los factores sociales, económicos, ambientales y políticos.

Por su parte el Programa de Gestión de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, contempla 5 directrices de las cuales se desprenden los objetivos específicos y acciones que se describen más adelante:

- I. Establecer y promover mecanismos de Pago por Servicios Ambientales para la conservación y regeneración sustentable de la Cuenca Alta del Nazas.
- II. Estimular la participación de la sociedad en el manejo integral de la Cuenca.
- III. Establecer un manejo sistémico de los recursos naturales.
- IV. Impulsar políticas que aseguren el manejo integral del agua superficial y subterránea.
- V. Promover los mecanismos y acciones de gobernanza y de transversalidad entre instancias de gobierno, usuarios y sociedad civil.

Como vemos, los objetivos de la Comisión de Cuenca desde su inicio, se conformó como brazo ejecutor del Programa Irritila, en la cuenca alta del río Nazas, y es por ello que sus objetivos giran en torno a este programa principalmente.

En cuanto a sus funciones específicas dentro del programa Irritila, en primera instancia, se debe tomar en cuenta como base a los compromisos contraídos con la Comisión Nacional Forestal en el Convenio de Fondos Concurrentes, motivo creación del Programa Irritila, los cuales fueron:

- CLÁUSULA SEXTA. Aportar la cantidad anualmente durante cinco años de \$2,000.000.00 (dos millones de pesos 00/100 M.N.) misma que se depositara en el Fondo Forestal Mexicano, una vez suscrito el (...) Convenio.

Aunado a lo anterior, se establece que en la Cláusula Novena, la creación de un Comité Técnico de Fondos concurrentes entre la Comisión de Cuenca y la CONAFOR para el dictamen y asignación de recursos, para lo cual serán éstos mismos quienes realicen actividades de verificación y monitoreo para determinar si se están aplicando las técnicas de manejo adecuadas para la conservación de la cobertura forestal arbórea beneficiada.

En el marco del Convenio de Colaboración, la Comisión de Cuenca tiene como objeto integrar recursos financieros concurrentes para el pago de servicios ambientales hidrológicos, en las áreas de interés para “Las Partes” a partir del ejercicio fiscal 2009 y durante la vigencia del contrato hasta el ejercicio fiscal 2014.

Para la operación del Programa, de acuerdo al Convenio (Convenio CONAFOR-Comisión de Cuenca Alto Nazas, 2009) la CONAFOR se comprometió a aportar anualmente la cantidad de Dos Millones de pesos, depositaria en el Fondo Forestal Mexicano a la suscripción del CONVENIO.

Para lo anterior en el mismo convenio se especifica la aportación anual al Fondo Forestal Mexicano de Dos Millones de Pesos por parte de la Comisión de Cuenca, quedando en que las aportaciones de la CONAFOR se realizarían solo después de que la Comisión de Cuenca comprobase haber depositado su aportación en el Fondo Forestal Mexicano (Convenio CONAFOR-Comisión de Cuenca Alto Nazas, 2009).

En el caso de su operación, año con año, presenta un Programa Operativo Anual al Consejo de Cuenca, en donde describe actividades más específicas, de las cuales, la mayoría se encuentra relacionada con el programa Irritila.

TABLA 5. PROGRAMA OPERATIVO ANUAL 2014 DE LA COMISIÓN DE CUENCA ALTO NAZAS²⁴

Tipo de Grupo	Meta Central a alcanzar para este grupo en el año:
03 - Comisión de Cuenca	1.- Fortalecer la Comisión de Cuenca Alto Nazas
	2.- Promover y difundir el Programa Irritila (Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos).
	3.- Promover la participación de los diferentes sectores sociales en el PSAH
	4.- Coadyuvar a la generación de información Hidroclimatológica en la Cuenca Alta del Río Nazas
Comisión de Cuenca Alto Nazas	5.- Dar seguimiento del Programa de Mejores Prácticas de Manejo para la conservación de suelo y agua en 14 ejidos de la Cuenca Alta del Río Nazas
	6.- Gestionar ante las presidencias municipales de Torreón, Gómez y Lerdo la aprobación ante los cabildos de la aplicación de cuotas obligatorias a los usuarios a través de los organismos operadores de agua para el PSAH.
Metas específicas a cumplir por el grupo	
Mes en el que se cumplirá la meta	Descripción de la meta
Abr	1.1.- Obtener la acreditación por parte de la SHCP como Donataria Autorizada.
Jun	1.2.- Diseñar y difundir material informativo y gráfico sobre el Programa Irritila y las actividades de la Comisión de Cuenca Alto Nazas.
Nov	2.1.- Gestionar 10 espacios públicos para realizar labores de concientización sobre el deterioro ambiental de la Cuenca y promoción del Programa Irritila
Ago	2.2.- Realizar 10 visitas a instancias de Gobierno e iniciativa privada para promover el PSAH
Nov	2.3.- Realizar la difusión sobre los avances y logros alcanzados con el PSAH (tres informes).
Oct	2.4.- Promover programas de educación ambiental en niños y jóvenes para el cuidado de la Cuenca Alta en los municipios de zona conurbada y aledaños de la Comarca Lagunera, vía las Comisiones Estatales, Espacios de Cultura del Agua y Medio Ambiente
Nov	3.1.- Fortalecer la participación 3 Universidades y/o Centros de Investigación en el Programa Irritila, para contribuir en la conservación del medio ambiente.
Dic	3.2.- Establecer 5 convenios de colaboración, acuerdos o compromisos con instancias de gobierno, empresas y usuarios de las aguas nacionales para fortalecer el PSAH.
Oct	4.1.- Realizar dos visitas a las estaciones hidrométricas de la Cuenca Alta del Nazas, con la finalidad de dar seguimiento a la generación de datos.
Nov	4.2.- Promover y gestionar la instalación de nuevas estaciones hidrométricas en los ejidos beneficiados por el PSAH en la Cuenca Alta.
Abr	5.1.- Realizar 14 visitas de verificación para asesorar y vigilar que las obras de conservación de suelo y agua se realicen en tiempo y forma.
Nov	5.2.- Realizar un estudio para evaluar el impacto de las acciones realizadas por la Comisión de Cuenca Alto Nazas, en la Cuenca Alta.
Sep	5.3.- Implementación de un programa de educación ambiental para el cuidado del bosque, del agua y manejo de residuos sólidos en 7 ejidos y comunidades de la Cuenca Alta del Río
Sep	5.4.- Realizar obras de conservación de suelo y agua:
Sep	5.4.1.- Construir 600 metros lineales de piedra acomodada

²⁴ Fuente: Elaborado a partir del Programa Operativo Anual 2014, Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval archivo de la Secretaría Técnica, (OC CCN, CONAGUA).

En este apartado, se planteó ir explicando cada una de las partes que conforman el programa Irritila, un poco de sus antecedentes y la manera en que va operando, ya que se pretende ubicar las etapas del proceso de operación del programa y de su brazo ejecutor, dependiente de su área de planeación. La importancia de lo anterior, se debe a que a partir de esta descripción de funciones se introduce a la explicación de la forma en que se da la participación de los grupos que lo fueron integrando y las posiciones de algunos de ellos con respecto del programa.

Se podrá dar cuenta que los grupos de actores, tienen vínculos de comunicación muy específicos, aunque no se encuentran en una sola región o en una cercanía espacial, así mismo, esto repercute en la forma en que se desconocen las realidades entre dos grupos muy grandes: *Aportantes* y *Proveedores*, así que los *Intermediarios* tienen que jugar un papel muy importante como interlocutores de este programa, debido a que son los que tienen más posibilidades de llevar el conocimiento acerca de las problemáticas y áreas de influencia de ambas regiones y tomar de ellas algo que los haga coincidir y aportar al programa.

3. MAPEO DE ACTORES CLAVE (MAC)

El objetivo de este apartado, es establecer bajo que perspectiva se está realizando el análisis de actores del PSAH Irritila, es decir, el marco conceptual o teórico que define la materia de este proyecto y la importancia de realizarlo de ésta manera: a través del Mapeo de Actores Clave (MAC).

En el MAC, como herramienta metodológica, se entiende a la realidad social conformada por relaciones sociales en donde participan actores sociales e instituciones sociales de diverso tipo según indica Tapella (2007); el mapeo de actores clave no solo consiste en sacar un listado de posibles actores de un territorio, sino indagar en sus acciones y objetivos, tratar de conocer por qué están en el territorio o ámbito del programa y sus perspectivas en un futuro inmediato.

En el caso de estudio, el área de interacción de los actores sociales se encuentra conformada en torno a una problemática de tipo ambiental, particularmente, habla acerca de los bienes o servicios ambientales.

Estos bienes, se refieren a los productos tangibles de la naturaleza, tales como maderas, frutos, agua, suelo, plantas medicinales, entre otros de los que somos beneficiarios directos los seres humanos; mientras que los servicios ambientales, son intangibles y tienen un uso directo, tal como la captura de carbono, la regulación del clima, la belleza escénica, o el control de la erosión. De estos, únicamente a los bienes se les da un valor de tipo económico tradicionalmente, pero no es así para los servicios, que en general son sobreexplotados y degradados; los más identificados en forma general por la literatura especializada como servicios ambientales son: Secuestro o captura de carbono, belleza escénica, biodiversidad y los servicios hidrológicos (Saldivar, 2005).

A este respecto, Daily y otros (1997) nos plantean el hecho de que existe una gran falta de atención a la función vital que representan los servicios ecosistémicos naturales, y que esta falta de atención se debe en parte al hecho de que cuando la humanidad apareció, ya existían estos procesos y habían estado en funcionamiento durante miles de millones de años.

Al ser estos bienes y servicios producidos naturalmente por el ecosistema, históricamente se han dejado de lado, o se daba por hecho, por lo que al desarrollarse la población humana sus actividades fueron encaminadas a otras áreas, sin poner atención a que actualmente se está perjudicando el flujo de servicios de los ecosistemas a gran escala (Daily, y otros, 1997).

La concepción actual de los Programas relacionados con los servicios ambientales, en su mayoría se encuentran enmarcados en la economía ambiental, en este caso se centra su idea en la valoración económica de los recursos escasos, con el fin de su conservación y se hacen uso de herramientas de tipo económica para lo mismo; aquí se ubican principios como “el que contamina paga”, el “beneficiario paga” y afines, los cuales tienen el propósito de que “la sociedad reconozca, mida y recompense económicamente el cuidado responsable del capital natural” (TEEB: 2010 citado en De la Mora: 2011).

No obstante, más que una lógica de mercado, la operación de programas de compensación por servicios ambientales ha obedecido en algunos casos a necesidades como la generación de alternativas de desarrollo local y, sobre todo, la de conservación de los recursos naturales con los servicios ambientales inherentes (De la Mora: 2011; 29) en este caso Irritila se encuentra dentro de éste grupo, debido a que por un lado el programa tiene el antecedente de la creciente preocupación en la comarca lagunera por el abastecimiento de agua para los distintos usos, pero sobretodo el agua de uso público urbano de buena calidad, ya que se ha reconocido que existen problemas de hidroarsenicismo, mismos que han sido manejados a través de filtros a pie de pozo en la comarca lagunera del lado de Coahuila, y en algun momento por filtros intradomiciliarios en los municipios correspondientes al estado de Durango.

Del otro lado de la cuenca del Nazas, el aspecto de la conservación de los recursos forestales en la cuenca alta maneja un historial de explotación que igualmente requiere ser atendido y los ha estado manejando a través de diversos programas de tipo forestal desde hace años, e igualmente se maneja una conciencia respecto de la importancia de conservación de sus recursos por parte de los pobladores de la parte alta de la cuenca (Torres Aguayo, 2012).

Retomando esta idea, los mecanismos de PSA se han venido gestando como políticas públicas a nivel mundial, definidas éstas como:

“proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones, acuerdos e instrumentos, adelantado por autoridades públicas con la participación eventual de los particulares, y encaminado a solucionar o prevenir una situación definida como problemática” (Velásquez Gavilanes, 2009, pág. 156)²⁵

Estas políticas promovidas por los gobiernos²⁶, actualmente se encuentran en desarrollo, reconociéndose el potencial que éstos tienen a diferentes niveles e independientemente del

²⁵ Coincidiendo con Méndez (1993) en que la política es un proceso de aproximaciones sucesivas hacia algunos objetivos deseados que van también cambiando a la luz de nuevas consideraciones ya que se puede decir que las políticas públicas específicamente van a variar a lo largo de varias dimensiones o un ambiente determinado.

²⁶ En este caso es una política motivada a nivel federal.

origen de la iniciativa, de acuerdo con De la Mora (2011), lo que se busca es que los agentes participantes en los esquemas de PSA revaloren la funcionalidad de los ecosistemas como generadores de servicios ambientales, así como el trabajo que otros realizan para el mantenimiento de los mismos en buen estado de conservación, en este caso, a través de la promoción del pago, se busca sensibilizar y hacer que la población se reconozca como parte de un ecosistema, una labor que ha costado mucho trabajo y que aún no ha encontrado un eje articulador de una cultura del agua de este tipo de manera masiva, un intento de ello está siendo por el lado de la Secretaría de Educación del Estado de Durango, con la introducción de la materia como optativa a nivel primaria²⁷.

En este caso usaremos el concepto de actor clave, referido éste como aquel que puede influenciar significativamente (positiva o negativamente), o son muy importantes para que una situación se manifieste de determinada forma (Tapella, 2007). Los Actores Clave son aquellos individuos cuya participación es indispensable y obligada para el logro del propósito en comento, sus objetivos y metas, están identificados en cuanto a que tienen el poder, la capacidad y los medios para decidir e influir en campos vitales que permitan o no el desarrollo del proyecto y en algunos casos pueden manifestar un interés directo, explícito y comprometido con los objetivos y propósitos del proyecto (SEMARNAT, sf).

Previo a una evaluación que se tenía planeada respecto al Programa Irritila, en este trabajo los alcances llegaron a un análisis de actores clave, debido a la complejidad del mismo y de la falta de herramientas para hacer un estudio completo de ambas regiones, por lo que opto por una forma de analizar el programa a través de la identificación de los actores o partes interesadas claves, para poder visualizar sus intereses e influencias en él (Mayers, 2005 en Vargas Velázquez, Güitrón de los Reyes, & Hernández, 2009), y con esto proveer información de entrada para otros análisis o para tener un mayor conocimiento.

Este tipo de análisis generalmente se realizan con el fin del desarrollo de planes de acción, incremento de apoyo en una reforma de política, o guiar un proceso de participación y de construcción de consensos, cuestiones que son útiles en conjunto con otras actividades

²⁷ Esta materia incluye temáticas de cuenca aterrizadas a nivel regional, y está siendo promovida por la R.I.A.R.A. una de las vocalías de la CCAN.

como: la planeación estratégica, la evaluación institucional o la aplicación de programas de computadora (Vargas Velázquez, Güitrón de los Reyes, & Hernández, 2009).

En el caso particular de este análisis se considera útil para tener un panorama un tanto más amplio de la configuración socio-política de la aplicación del programa como política pública al tratarse de un programa que emana del Gobierno Federal pero con participación o impulso también desde la sociedad civil.

En Méndez (1993) se definen tres tipos de políticas públicas: activas, semi activas y pasivas, tomando en cuenta sus elementos básicos, e indica que para la transición de una política pasiva a una activa se requiere el reconocimiento social (la parte pública), en torno al surgimiento de nuevas organizaciones y el uso de recursos altos para la ejecución de dichos planes (valoración) es decir, una política activa, incluye una solución clara y una estrategia que busca ser efectiva, de manera súbita o gradual.

Coincidiendo con el Mapeo de Actores Clave (MAC) para la identificación de los principales actores vinculados al proyecto, el análisis de sus intereses respecto del mismo, y la manera como cada uno de ellos puede afectar la viabilidad o riesgo de un proyecto (Tapella, 2007).

La evaluación de políticas públicas se trata de un proceso amplio que no se limita a describir los sucesos ligados a la aplicación de una política o a su calificación de acuerdo con determinadas normas o criterios contables y presupuestales, sino que también busca explicar por qué tuvo el efecto logrado y examinar si el problema de origen fue resuelto, el alcance de objetivos ya sean explícitos o implícitos (Guerrero Amparán, 1995).

De esta manera es importante revisar factores propios que caracterizan a la política pública que se pretende conocer, tales como la ubicación espacial, los factores socio-políticos y otros elementos internos y externos alrededor de la misma, para revisar que elementos carecen de fundamento en la aplicación de las mismas y los factores. Es decir, pudiera ser que para poner en funcionamiento un programa que se replica a nivel nacional, deba tener variaciones puntuales y específicas en su aplicación en pro de su buen funcionamiento o continuidad del mismo, a pesar de los conflictos propios del programa.

En este caso para un análisis MAC, es necesario plantear que la manera en la que se describen las relaciones de los Actores Clave; en este trabajo son dispuestas a partir de su relación con las actividades propias del programa, los actores se encuentran actuando activamente o no en el mismo y pueden limitar o facilitar su operación, pero además existen otros, que no están en constante comunicación con los actores que promueven el programa, sino simplemente participan en su entorno local y tienen otro tipo de conflictos.

Podría parecer un poco sesgado el trabajo, debido a que haría falta indagar un poco más en el conflicto alrededor de la aplicación de los recursos, y de la programación de los trabajos en la cuenca alta, pero en este caso la principal barrera de aplicación del programa se encuentra en la relación entre los Intermediarios y los aportantes en la Comarca Lagunera, que ha tenido obstáculos en la reunión de la parte correspondiente del fondo por parte de los mismos, lo que derivó incluso en el conflicto de programación y pago en tiempo de los trabajos en la Cuenca Alta, con el riesgo latente de que el programa no lograra un segundo Convenio con CONAFOR debido al incumplimiento del primer CONVENIO.

Finalmente, cabe hacer mención de que se comentará de igual manera, respecto al enfoque que pudiera tener el programa Irritila con respecto a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), al tratarse de un Programa que además de ser promovido por la CONAFOR, en este caso estuvo motivado por la CONAGUA en sus inicios y forma parte de un Órgano Auxiliar del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, los dos últimos estructuras que suponen la promoción de este tipo de enfoque en sus programas de gestión.

Según GWP, “la GIRH es un proceso que fomenta el desarrollo y la gestión coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el objetivo de maximizar el bienestar económico y social resultante de forma equitativa, sin perjudicar la sustentabilidad de los ecosistemas vitales” (GWP: 2000).

En este sentido, el enfoque de la GIRH los elementos complementarios de un sistema de manejo de recursos del agua efectivo serían:

1. **El ambiente propicio**, el marco general de las políticas nacionales, legislaciones y regulaciones y la información del manejo de los recursos de agua para los interesados;

2. **Los roles** institucionales y las funciones de los varios niveles administrativos y los interesados.
3. **Los instrumentos de manejo**, incluyendo instrumentos operacionales para una regulación efectiva, monitoreo y cumplimiento que permite a los gestores de política realizar elecciones informadas entre distintas alternativas de acción. (GWP, 2000).

Por lo tanto, se trata de ir descubriendo en qué sentido se cumplirían o no dichas situaciones dentro de este programa en el marco de la gestión de los recursos hídricos de la Cuenca Nazas-Aguanaval, específicamente, este trabajo permite revisar la parte concerniente a los roles institucionales y funciones de los interesados en el programa.

3.1 PROPUESTA INICIAL DE CLASIFICACIÓN DE ACTORES CLAVE

En base al marco conceptual de este trabajo se tiene la siguiente propuesta inicial de clasificación de los Actores Clave en el Programa Irritila:

- 1) *Los Beneficiarios* de los servicios ambientales,
 - a. Población de la Comarca Lagunera
 - i. Módulos del Distrito de riego
 - ii. Industriales
 - iii. Usuarios de los organismos de Agua Potable
- 2) *Los Proveedores*
 - a. Ejidos inscritos en el programa Irritila
- 3) *Los Intermediarios*
 - a. Comisión de Cuenca Alto Nazas
 - i. Gerencia Operativa de la CCAN
 - b. CONAFOR
 - c. CONAGUA

Tomando como base lo anteriormente descrito, el trabajo se basa en el Mapeo de Actores Clave en una política pública gubernamental ya normada en sus mecanismos hasta cierto punto, y desde un enfoque en los actores que participan en ella como parte de un proceso

de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la Cuenca Nazas-Aguanaval. Una vez identificado la base de organización de los actores clave en el programa, se describen a continuación la forma en la que se abordó el PSAH Irritila particularmente.

4. METODOLOGÍA

Aquí se presente describir la manera en la que se fue reuniendo la información para el análisis de las actividades y actores en confluencia en el Programa Irritila, sus particularidades y un poco de su historia, para conocer como este programa opera y la manera en que interactúan sus actores clave.

Una forma de acceso a las funciones de los actores clave en la operación del programa Irritila, fue en un inicio a manera documental, revisando la forma en la que este tipo de programas operan o son propuestos por la CONAFOR a través de sus convenios, para luego llegar a particularidades del mismo como mecanismo local de pago por servicios ambientales hidrológicos, en la región en la que se aplica y en la región en la que se promueve dentro del ámbito del consejo de cuenca.

Una vez descubiertas las particularidades se fueron apoyando en otras herramientas como la revisión hemerográfica y finalmente las entrevistas a algunos de los actores involucrados, creando una cierta información que nos permitiera un análisis lo menos sesgado o dirigido hacia una sola área de influencia.

Se reconocen las dificultades de esto último a razón del tiempo para realizar este trabajo y la distancia física entre las fuentes en donde se opera el programa, al igual de la disposición del tiempo de las personas involucradas en el mismo, ya que aunque se tiene cierto contacto, no siempre fue el suficiente para una entrevista en forma, por lo que se acudió a fuentes cercanas en algunos casos.

4.1 REVISIÓN DOCUMENTAL

Para poder llegar a los actores del programa es necesario definir sus antecedentes, sus objetivos y sus alcances de acuerdo a la definición del mismo; para ello, de inicio se solicitó

una copia del Convenio de Colaboración para promover el Mercado de Servicios Ambientales Hidrológicos, a través de fondos concurrentes, que celebran la Comisión Nacional Forestal y la Comisión de Cuenca Alto Nazas 2009; el Programa de Gestión de la Comisión de Cuenca Alto Nazas 2011, a través de la Gerencia Operativa del Consejo de Cuenca Alto-Nazas; y se descargó de la página oficial de la comisión de cuenca, la información acerca de la mística: objetivos, misión, visión del Programa particularmente, para poner en contraste con los objetivos o fines del programa.

4.2. BÚSQUEDA HEMEROGRÁFICA

Entendiendo igualmente que para supervisar y analizar el funcionamiento de los programas públicos se enfocan en tres vertientes: acción, percepción y estrategias, es así que como complemento a la investigación documental se empleó el análisis del discurso público, a través de la cronología o reconstrucción a través de la hemerografía relacionada con el programa en un corte a partir del inicio del proyecto hasta el mes de julio del 2014 que se hizo el cierre hemerográfico.

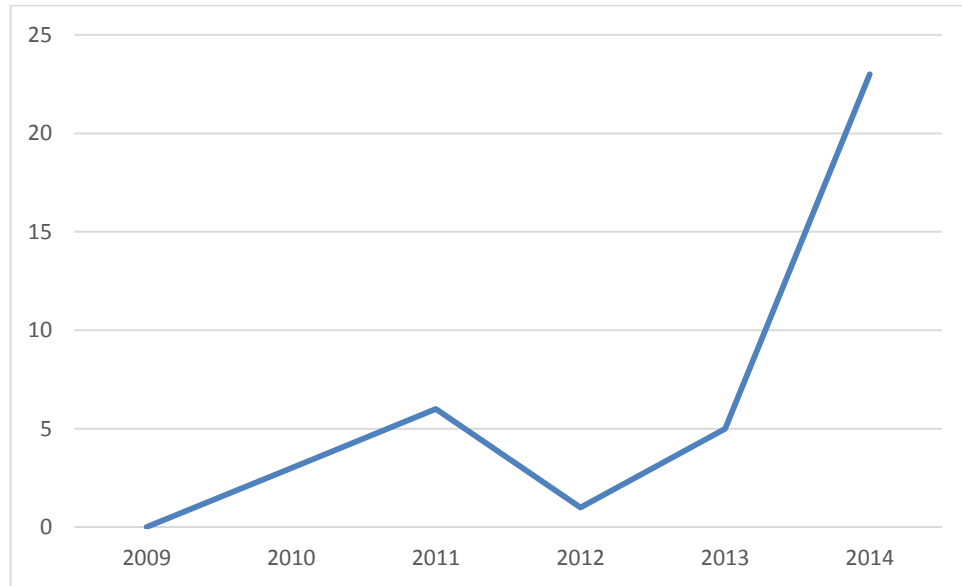
Para la obtención de la información hemerografica se identificaron los dos diarios de mayor circulación en la Comarca Lagunera de Coahuila y Durango, los cuales son “El Siglo de Torreón” y “Milenio Diario Laguna”, antes la Opinión, tomándose el primero como referencia para este programa.

En el Siglo de Torreón se ubicaron desde 2009 al 17 de agosto del 2014, se encontraron 43 notas, 5 de ellas son de comentario de los lectores que aparecen en Editorial, 29 son de carácter informativo o noticioso, que no abarcan en muchos casos una reportaje en forma si no un seguimiento a través de declaraciones del Presidente de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, y ruedas de prensa respecto a las actividades o informes del programa, 4 noticias fueron caracterizadas como una mención al programa, debido a que no es el tema central de la noticia, sino que se están abordando temas hídricos de coyuntura en la región, saliendo a colación de manera general o en apoyo en uno de los casos.

4.1.1. EL SIGLO DE TORREÓN

Se revisaron en total 43 notas del 1 de enero de 2009 a 17 del julio de 2014 que se hizo el cierre del concentrado, de las cuales se obtuvo lo siguiente:

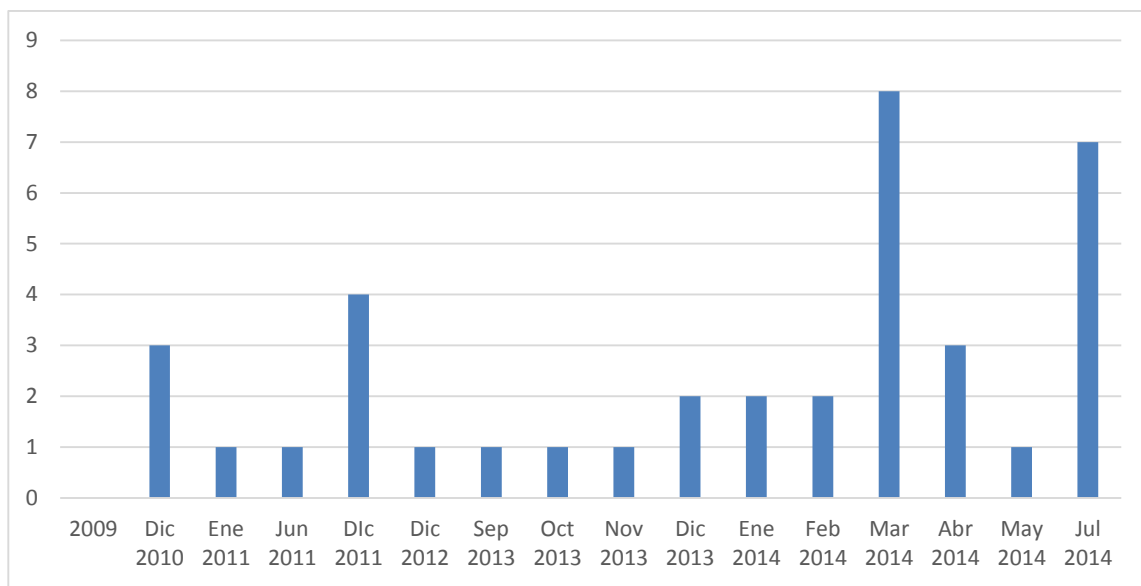
ILUSTRACIÓN 12. NUMERO DE NOTAS ACERCA DEL PROGRAMA IRRITILA EN "EL SIGLO DE TORREÓN"



El primer año del programa fue 2009; sin embargo, el convenio se formalizó en el mes de diciembre, por lo que no se encuentran notas al respecto o previas al programa específicamente hablando del Irritila.

Posteriormente en 2010, aunque ya existen notas, no fue gradual el incremento en el número de apariciones del programa en este medio de comunicación, sino que al parecer obedece a factores diferentes de la temporalidad del programa.

ILUSTRACIÓN 13. NOTAS ACERCA DEL PROGRAMA IRRITILA POR MES Y AÑO EN EL QUE APARECEN



Específicamente por mes, encontramos que en el que más aparecen menciones al respecto del programa es el mes de diciembre, hablando de que es el que más repite; sin embargo, otra vez aparece el efecto del incremento en número de notas al respecto del programa en el presente año, sobre todo en el mes de marzo y julio que otros años no habían tenido alguna mención.

Por lo anterior se ubicaron las notas del mes de diciembre de los años 2010, 2011, 2012 y, 2013, en donde se tiene que son menciones de tipo nota informativa, en las que repiten las relacionadas al monto de recursos reunidos en el año que se refiere la nota, y se complementan en algunos casos con notas de tipo informativo sobre los trabajos realizados puntualmente de conservación o capacitación de los ejidos beneficiarios que los van a realizar gracias al recurso reunido.

Con la hemerografía y la revisión documental se han identificado algunos actores alrededor del programa Irritila, los cuales se van a caracterizar por su función con respecto del mismo como de orden interno o externo al sistema.

En el trabajo documental con respecto al programa Irritila, se rescata la manera en que éste se fue gestando, y se puede distinguir la participación de actores que intervienen desde su ámbito de acción, incluso recuperando la intencionalidad con respecto al programa y

entendiendo de alguna manera el porqué de las posturas actuales ante el mismo encontradas en la hemerografía.

Como se menciona, el carácter de la mayoría de las notas fue para dar noticia de los avances o poco avance en la recaudación, lo cual ha continuado en el sentido de las notas hasta hace poco, esporádicamente se tienen notas en sentido positivo ante el anuncio del depósito o entrega de los cheques por parte de los Organismos Operadores de Agua, al programa.

4.3 ENTREVISTAS

En este trabajo, la función que llevaron a cabo las entrevistas, fue el contraponer las ideas generales de los documentos con las expuestas por el actor, para cerrar huecos en cuanto al funcionamiento del programa y sobre las notas críticas respecto del programa Irritila, se hicieron algunas entrevistas narrativas y de opinión con respecto al funcionamiento del programa, mismas que se describen a continuación:

- Una entrevista personal, teniendo como base un cuestionario, con el fin de obtener información acerca de la problemática o problematizar las situaciones referidas a la cuenca alta del Nazas y el Programa Irritila realizada a un Vocal del Consejo de Cuenca y de la Comisión de Cuenca Alto Nazas.
- 11 entrevistas de la segunda versión en la región de la cuenca alta del Nazas, en pasado evento de visita de los Módulos de riego del Distrito 017²⁸.
- Se realizaron entrevistas de este tipo a las Técnicas Sociales de las Gerencias Operativas, tanto de la Comisión de Cuenca Alto Nazas como del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval.
- Otra entrevista que se aplicó fue al técnico de Campo de la Comisión de Cuenca Alto Nazas y al Jefe de Proyecto de Consejos de Cuenca del Organismo de Cuenca Cuenca Centrales del Norte de la CONAGUA.

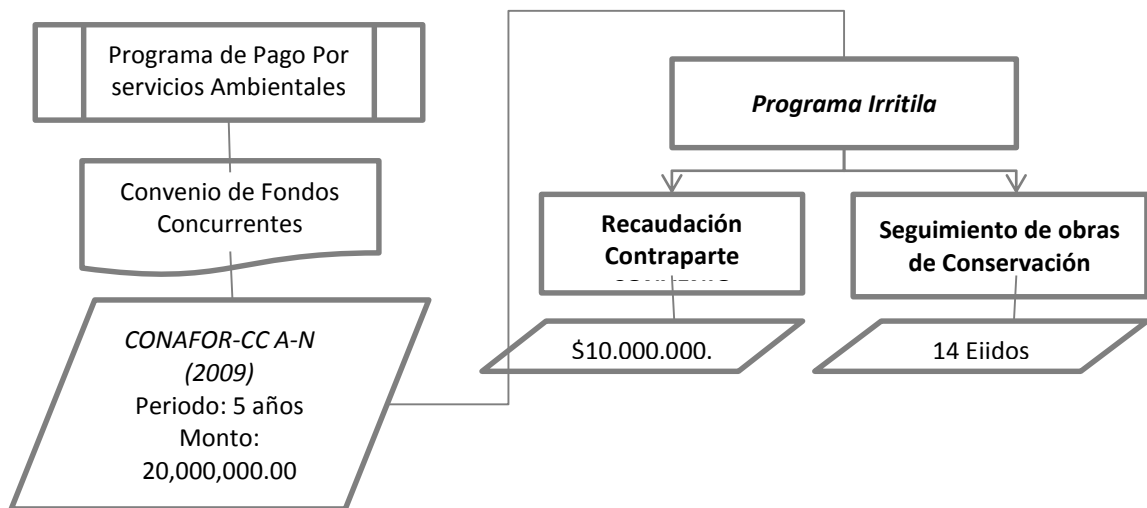
²⁸ Estas entrevistas, por el tiempo que se contaba se hicieron con esta versión y en audio que se encuentra en el anexo técnico del presente trabajo.

De acuerdo a todo lo que se menciona en este apartado la temporalidad de la mayor parte del trabajo de campo, se encuentra en el periodo comprendido del 1 de enero de 2009 a 17 del julio de 2014, aunque se pudo ir contrastando un poco con el momento de esta publicación al ir avanzando en cuanto a las entrevistas, siempre en un afán de complemento de la información obtenida con anterioridad y manejando datos del Convenio 2009 de la CCAN con la CONAFOR, en cuanto a resultados.

5. ANÁLISIS Y MAPEO DE ACTORES DEL PROGRAMA IRRITILA

Como ya se expuso, el Programa Irritila, está enfocado a una problemática de gran interés social, como lo es la de la conservación o la incidencia en el manejo sustentable de una cuenca, en este caso la Cuenca Alta del Río Nazas. En esta parte, se realiza una descripción de lo que se encontró a través de las herramientas de investigación descritas con anterioridad.

ILUSTRACIÓN 14. ESQUEMA DEL PSAH IRRITILA²⁹



En este diagrama se reconocen únicamente dos actores de tipo formal en el convenio de fondos concurrentes, que serían la Comisión Nacional Forestal, y la Comisión de Cuenca

²⁹ Fuente: Elaboración propia con información del CONVENIO CCAN-CONAFOR 2009.

Alto Nazas; dónde se identificó que existen las siguientes organizaciones a cargo del programa:

- **La Comisión Nacional Forestal**, El Coordinador General de Producción y Productividad y el Gerente Regional III Pacífico Norte.
- **La Comisión de Cuenca Alto Nazas**, El Presidente y el tesorero de la Comisión de Cuenca Alto Nazas.

Éstas se ubican en primer grado en cuanto a la operación del mismo, ya que son las partes firmantes del Convenio que refiere específicamente al Programa Pro árbol del que deriva el Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos, que se denominó “Programa Irritila”.

Los resultados del primer Convenio de Colaboración para promover el Mercado de Servicios Ambientales Hidrológicos a través de fondos concurrentes, que celebran la Comisión Nacional Forestal y la Comisión de Cuenca Alto Nazas 2009, no fueron del todo satisfactorios, ya que si bien queda en los Vocales del Consejo y en las autoridades la idea de que es una experiencia exitosa, debido al fin que persigue y a que se han incrementado la demanda de este tipo de programas dentro del ámbito del Consejo de Cuenca; en materia de números no se llegó a la meta planteada por el primer convenio 2009-2014.

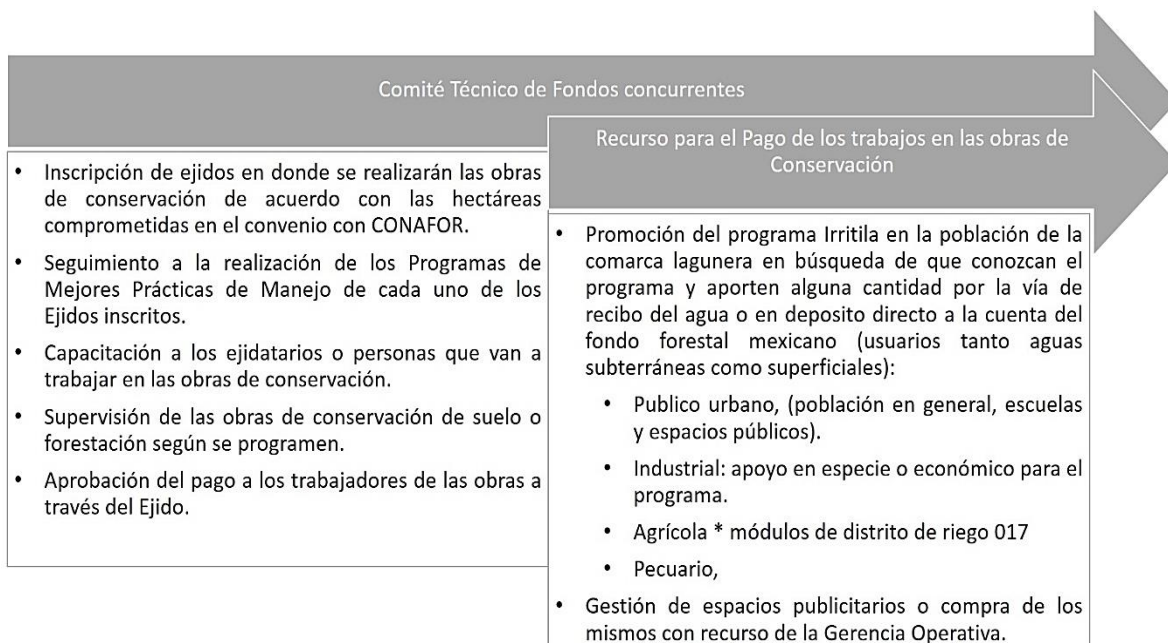
En cuanto a los objetivos que se plantean por parte de la CCAN, éstos nos ayudan a comprender un poco hacia donde van dirigidas las diferentes acciones que realiza la misma a través de su Gerencia Operativa, aunque únicamente se encuentre formalmente en el convenio para el PSAH con CONAFOR, explícitamente los siguientes compromisos:

1.- Realizar el depósito de la suma correspondiente anualmente a la cuenta del Fondo Forestal Mexicano.

2.- Participar en el comité evaluador de las obras de conservación realizadas para poder liberar el pago correspondiente a cada ejido, de acuerdo a dos situaciones: las hectáreas en que se trabajó, y la cantidad reunida en el periodo, que definió que tanto se avanzaría en las obras programadas.

De estos dos compromisos derivan estrategias y acciones más específicas como son las siguientes:

Ilustración 15. Acciones específicas del programa Irritila³⁰



Estas acciones estratégicas son operadas por personal de la Gerencia Operativa, que se encuentra en las dos regiones, el técnico de usos de suelo en la Cuenca Alta, en la ciudad de Santiago Papasquiario, y la Gerente, Técnica Social y Técnica Administrativa en la Cuenca baja, con oficinas en Gómez Palacio, Durango., donde se maneja la parte del recurso y su gestión.

5.1 COMPROMISO 1. RECURSOS PARA OPERACIÓN DEL PROGRAMA

En el Convenio se establecía una entrega de 10 millones de pesos a manera de que la Comisión de Cuenca lograría aportaciones por la cantidad de 2 millones de pesos al año en los 5 años del CONVENIO sumando 10 millones de pesos al final del convenio, y la

³⁰ Elaboración propia a partir del análisis de la información.

CONAFOR se comprometía a entregar la misma cantidad a reserva de que fuera depositada la contraparte por la comisión de cuenca.

Sin embargo, como se detalla en la siguiente tabla, las aportaciones solo en el año 2012 alcanzaron la cifra meta, y a mediados de 2014 se llegaba a la cantidad de 3 millones 501,219 pesos por parte de la Comisión de Cuenca.

Tabla 6. APORTACIONES PROGRAMA IRRITILA 2010- JUNIO 2014 POR AÑO³¹

(DEPOSITOS AL FONDO FORESTAL MEXICANO A NOMBRE DEL PROGRAMA IRRITILA)						
	2010	2011	2012	2013	Jun 2014	TOTAL
COTAS	500,000.00	0.00	150,000.00	165,000.00	0.00	815,000.00
FUNDACIÓN LALA	50,000.00	0.00	56,778.00	47,648.00	0.00	154,426.00
TORREON JARDÍN	6,000.00	6,000.00	24,050.00	24,000.00	0.00	60,050.00
TYSON	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00
SIMAS	0.00	28,718.00	101,216.00	173,841.00	123,909.00	427,684.00
SIDEAPA	0.00	30,732.00	73,704.00	90,392.00	26,890.00	221,718.00
SAPAL	0.00	5,292.00	41,269.00	51,192.00	20,074.00	117,827.00
MÓDULOS DE RIEGO	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	150,000.00
CEVECERIA MODELO DE TORREÓN	0.00	1,771.00	12,483.00	2,544.00	2,054.00	18,852.00
GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO	0.00	0.00	1,497,662.00	0.00	0.00	1,497,662.00
APERTURA DE CUENTA	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00
APERTURA DE CUENTA	3,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00
APERTURA DE CUENTA	4,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,000.00
TOTAL	564,000.00	102,513.00	2,107,162.00	554,617.00	172,927.00	3,501,219.00

Como se podrá observar, únicamente el 2012, se reunió la cantidad acordada en el convenio, debido a una gran aportación hecha a través del gobierno del Estado de Durango, con cargo al proyecto de conservación de la cuenca alta del Nazas del Fondo Metropolitano de la Laguna.

³¹ Elaborado a partir de Informe de la Gerencia Operativa de la CCAN a JUNIO de 2014

Tabla 7. APORTACIONES AL PROGRAMA IRRITILA DEL 2010 A JUNIO 2014 POR APORTANTE³²

APORTANTE	CANTIDAD
COTAS LAGUNA A.C.	815,000.00
FUNDACIÓN LALA	154,426.00
TORREÓN JARDÍN	60,050.00
TYSON	30,000.00
SIMAS	427,648.00
SIDEAPA	221,718.00
SAPAL	117,827.00
MODULOS DE RIEGO	150,000.00
CERVECERIA MODELO DE TORREÓN	18,852.00
GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO	1,497,662.00
APERTURA DE CUENTA	8,000.00
TOTAL	3,501,219.00

En la tabla, se da cuenta de los principales aportantes en esta primera etapa fueron los miembros del Comité técnico de Aguas Subterráneas del Acuífero Principal de la Comarca Lagunera A.C., cuyo compromiso radica en que son miembros de la Comisión de Cuenca con una representación por la sociedad organizada en la misma y en el Consejo de Cuenca y el Gobierno del Estado de Durango, que desde 2011 funge en la Presidencia del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval siendo reelecto en 2014.

Para finales de apoyo en especie o económico para el programa. 2014 se contaba con la suma de 3, 983,464.00 pesos y se culminó el periodo del Convenio de 2010 al 2014 con lo equivalente a aportaciones por 2 años (4 millones), quedando un remanente de 319,547.14 pesos aplicables a otro convenio.

Se tiene conocimiento de que, para el 2015 se contaba al mes de noviembre con un monto de aportaciones de un millón 340 mil 497 pesos de los cuales se tenían comprometidos 510,220.00 pesos para el primer año del nuevo Convenio, por lo que inicia, se podría decir, de una manera más holgada en este nuevo Convenio para 2015-2020.

En lo que respecta a las acciones por parte de la Gerencia Operativa en la Cuenca Baja o Comarca Lagunera, para llevar a cabo las acciones de promoción y difusión del Programa Irritila, se han hecho visitas a módulos de riego, aprovechamiento de espacios públicos como “Moreleando de Vuelta al Centro”, Plaza cuatro caminos, las instalaciones de los

³² Elaborado a partir de Informe de la Gerencia Operativa de la CCAN a JUNIO de 2014

Organismos Operadores, y eventos relacionados con el medio ambiente como Biodiversa, Engalec, entre otros; se programaron presentaciones con el Comité Hidráulico del Distrito de Riego 017, Universidades y preparatorias por cuenta propia y en conjunto con los espacios de cultura del agua (ECA), y a nivel básico con concursos de carteles que posteriormente fueron llevados a exposición en espacios públicos como son: Alameda Zaragoza, Estadio Corona y Teatro Alberto M. Alvarado, entre otros (Informe de Gestión CCAN 2012, 2013, 2014).

Aunado a lo anterior han buscado la participación de prestadores de servicio social para apoyo en los módulos de los organismos operadores, es decir en la zona de cajas, en donde se pretende afiliar a más población para que sea donante al programa; sin embargo, como comenta la técnico-social, la respuesta en este último año no ha sido idónea, a decir:

“si, nos faltan manos, nos falta esta parte de que hagan allí su servicio social alumnos, a los que podamos apoyar para estratégicamente acomodarlos en los, en diferentes módulos informativos dentro de cada, de cada organismo, que tienen diferentes sucursales, poderlos acomodar y llevarlos ahí no? Que la gente se pueda estar informando” (Entrevista con Marcela de León Simón, Técnica social de la Comisión de Cuenca Alto Nazas).

Cabe decir que en ocasiones anteriores si se contaba por participación de agentes de servicio social en la promoción en módulos y eventos y que actualmente se tiene un grupo, según aparece en publicidad de la Comisión de Cuenca respecto del evento “moreleando, de vuelta al centro”.

5.2 COMPROMISO 2. COMITÉ DE SEGUIMIENTO

En materia de trabajos de conservación, en los 5 años que tiene en funcionamiento el Programa, se han realizado obras preestablecidas en los programas de mejores prácticas de manejo de los ejidos beneficiarios, las cuales se describen a continuación: (tabla10)

**TABLA 8. OBRAS REALIZADAS EN LA CUENCA ALTA
A TRAVÉS DEL PSAH IRRITILA DEL 2010 A NOVIEMBRE 2015**

Obras realizadas	Cantidad	Unidad de medida
Acomodo de material vegetal muerto	677.38	Hectáreas
Presas filtrantes de morillos	163	Metros cúbicos
Presas filtrantes de piedra	688	Metros cúbicos
Brecha cortafuegos	88.3	Kilómetros
Cercado	28.9	Kilómetros
Cabeceo de cárcava	720	Metros cuadrados
Barreras de piedra acomodada	3.5	Kilómetros

Todas estas obras, con funciones muy específicas para la conservación de suelo, agua y forestales dependiendo de las características de los terrenos del ejido.



ILUSTRACIÓN 16. OBRAS DE CONSERVACIÓN EN LA CUENCA ALTA DEL NAZAS³³

Este tipo de trabajos fueron previamente definidos en los programas de Mejores prácticas de manejo y, para realizarlos la comunidad en turno se organiza para la realización de los trabajos, con población de hombres y mujeres de edades variadas, pero que cuentan con

³³ Fuente: Informe de Gestión de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, 2011

gente de más de 60 o 70 años que realizan labores en la sierra, en horarios de 8 o 9 de la mañana (según la época del año) a 4 de la tarde, por un pago diario de 200 pesos.

Esta actividad no es la única que realiza la mayoría de ellos, encuentra otras formas de obtener recursos económicos, haciendo otros trabajos extra, o incluso hay quienes se dedican también a la ganadería en los mismos terrenos, esto bajo el acuerdo de que se roten, según explica uno de ellos, bimestralmente en zonas que tienen destinadas para pastoreo y una de ellas para mantenimiento del ganado otros dos meses en los que se organizan para alimentar al ganado.

Por otro lado, en la visita a las comunidades, se obtuvo el comentario de alguno de ellos acerca de que en la zona del ejido las personas no tienen agua para siembra, algunos siembran por temporal y estas zonas cuando están es desuso las utilizan para el ganado; las hortalizas que consumen son traídas de fuera por esta misma razón (Ejidatario Escobar y Anexos, 2014).

Lo anterior para ellos resulta contradictorio, puesto que los trabajos que realizan para la captación de agua de mejor calidad en las presas (conservación de suelos) es en beneficio de módulos del distrito de riego 017 (Ejidatario Escobar y Anexos, 2014).

Aun y con algunas contrariedades, el Presidente de la comisión de Cuenca ha mencionado que existen más ejidos interesados en participar en el Programa Irritila; sin embargo, las aportaciones programadas se centran en los 14 ejidos en los que se está trabajando, pero de obtener mayor cantidad de recursos, se podría ir adhiriendo al programa a más comunidades de la Cuenca Alta (Entrevista a Ejidatarios, con intervención de Roberto Muñoz, 2014).

Las personas que trabajan en las obras de conservación también mencionan que no es la primera vez que trabajan en un proyecto de esta naturaleza, es decir, pago por servicios ambientales hidrológicos, sino que anteriormente se participaba al parecer con recursos 100 por ciento federales, y en este programa se trabaja bajo el esquema de fondos concurrentes (50% federal y 50% aportaciones voluntarias) (Ejidatarios Escobar y Anexos, 2014).

La opinión expresada por las personas en las comunidades de la cuenca alta al realizar la entrevista con respecto a las aportaciones por parte de la población de la comarca lagunera, por un lado, son vistas con agrado y agradecimiento por el interés de conservar esa zona y por ende permitir que ellos tengan un ingreso extra a través de su trabajo, por otro lado, hay quienes sostienen que también el gobierno en los estados de Coahuila y Durango debieran aportar al fondo concurrente para extender el programa o el tiempo en que se encuentran trabajando en las obras de conservación (Ejidatarios Escobar y Anexos, 2014).

De igual forma, con la finalidad de informar acerca de esta labor, se han realizado dos recorridos de usuarios a la cuenca alta, visitando sitios en donde se han realizado las obras de conservación descritas en los programas, publicaciones en revistas del sector y, ruedas de prensa para presentar informes de los avances del programa; contándose además con espacio en redes sociales y una página web: www.altonazas.org. (Informe de Gestión 2012, 2013, 2014).

5.3 LOS ACTORES DEL PROGRAMA

En este punto, se hace hincapié en los actores que participan para que estos compromisos que adquirió la Comisión de cuenca Alto Nazas conforme el programa Irritila, se lleven a cabo, ya que de igual manera se mencionan algunas dificultades encontradas en el buen funcionamiento del mismo o en el funcionamiento según se estableció en el convenio.

Para ello principalmente se muestra la tabla general de actores encontrados, su función en el mismo, la relación de esta función con el programa y como se relaciona con otros actores de manera detallada de cada uno y se comenta algún punto crítico de los encontrados en el análisis.

TABLA 9. ACTORES CLAVE EN EL PROGRAMA IRRITILA

Actores involucrados (personas o grupos)	Descripción de su función dentro del programa	Su relación con los objetivos del programa	Su relación con otros actores e involucrados	Puntos críticos
CONAFOR	Firmante de Convenio de Colaboración, aportante del recurso federal	Observa y supervisa los trabajos de Conservación Efectúa las transferencias a través del Fondo Forestal Mexicano	Conforma el Comité de Vigilancia de las obras	Convino la contraparte del recurso en el CONVENIO con la CCAN
COMISIÓN DE CUENCA ALTO NAZAS	Firmante de Convenio de Colaboración, aportante/gestor del recurso contraparte del Convenio (50%)	Observa y supervisa los trabajos de Conservación Gestiona las aportaciones voluntarias	Conforma el Comité de Vigilancia de las obras Gestiona con OSC, Módulos de Riego y Empresas los recursos para deposito en el Fondo Forestal Mexicano	Convino la contraparte del recurso en el CONVENIO, pero no logró reunir la cantidad acordada.
CONAGUA	*Secretaría Técnica del Consejo de Cuenca da seguimiento a los acuerdos y reuniones de la CC A-N como órgano auxiliar. *Aportante Convenio de Coordinación para el Fortalecimiento de la Gerencia Operativa	*Coordina acciones para la Realización del Programa Operativo de la CC A-A *Aporta recurso para la operación de la gerencia, oficinas, recursos materiales, recursos humanos.	*Gestiona reuniones con Módulos de Riego y otros usuarios para la promoción del PSAH. *Gestiono con CONAFOR la firma del CONVENIO de Colaboración 2009 *Gestión de coberturas con medios de comunicación a través del área de Comunicación Social.	La CCAN pide su participación, pero como A.C. pide que la CONAGUA no aparezca mucho, debido a que no debe figurar el gobierno en el proyecto.
EJIDOS DENTRO DEL PROGRAMA	Beneficiarios del Programa Dueños de los Predios Proveedores de los Servicios Ambientales	*Se organizan para la realización de los trabajos del PMPM en las fechas que se acuerden *Reciben los pagos de manera electrónica una vez	*Se contactan con el técnico de la gerencia operativa de la CC AN y el técnico de CONAFOR para la supervisión de las obras. *Gestionan su	Existen comentarios de parte de gente de la zona en cuanto a que la programación de los trabajos, en el rol de los Ejidos que se trabajaran, no es del todo transparente. Tienen la problemática del cambio de uso de suelo al que se

COPARMEX

Presidencia de la Comisión de Cuenca Alto Nazas

supervisado el trabajo de conservación

Vocero de la organización ante medios de comunicación. Realiza labores de gestión a través de su gremio para las aportaciones industriales.

intervención en el programa a través de los Técnicos que contratan.

Se coordina con CONAGUA, Sistemas de Agua Potable y Medios de Comunicación.

comprometen con el programa para dejar el pastoreo y la agricultura. Solo participan temporalmente (cuando hay recurso) existe alta demanda de los ejidos para hacer los trabajos (debido al ingreso que les representa).

En el discurso maneja que el programa también significa un beneficio al acuífero principal de la comarca lagunera.

Al cambio de presidencia de COPARMEX, tendía que recibir anuencia para representarlos como presidente en la CC Alto Nazas, y Secretario de la Asamblea de usuarios.

AUTORIDADES MUNICIPALES SANTIAGO PAPASQUIARO

EN

No tienen función específica

Se relacionan con CONAFOR y CC AN debido a las obras que se realizan dentro de la localidad

"En visitas grupales de la CCAN, participan en la gestión de los lugares, refrigerios y acompañamiento.

Se han mostrado preocupadas por la duplicación de apoyos en zonas donde se hacen trabajos en distintos programas, de ahí que la Gerencia Operativa procediera a utilizar Georreferenciación para documentar los trabajos. "

COMISIÓN DEL AGUA DEL ESTADO DE DURANGO	<p>*Presidencia del Consejo de Cuenca</p> <p>*Aportante Convenio de Coordinación para el Fortalecimiento de la Gerencia Operativa</p>	<p>*Coordina acciones para el seguimiento Realización del Programa Operativo de la CC A-N</p> <p>*Aporta recurso para la operación de la gerencia, oficinas, recursos materiales, recursos humanos.</p>	<p>*Asisten a las reuniones de la CC AN en que son Convocados</p> <p>*Se reúnen en el C.T.S.E. de la Gerencia Operativa y son informados de los trabajos realizados en la Cuenca Alta del Nazas.</p> <p>*Al ser gobierno Estatal, tiene conocimiento de los trabajos que se realizan en la zona y gestiona atenciones en círculos relacionados con los Espacios de Cultura del Agua y otras dependencias</p>	<p>Posición a favor, e incluso han utilizado el programa como punto de referencia de su labor como Presidencia del Consejo de Cuenca en distintos foros.</p> <p>Ha canalizado aportaciones por parte del Fondo metropolitano a actividades puntuales en el programa Irritila, estudios, talleres etc.</p>
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DEL ESTADO DE DURANGO	<p>En forma no tiene función específica, pero realiza trabajos similares a los del Programa</p>	<p>*Lleva el seguimiento a las obras de conservación en la cuenca alta, pero particularmente las promovidas por el Gobierno del Estado de Durango y particularmente las financiadas por el Fondo Metropolitano de la Laguna.</p>	<p>Se coordina con CAED, CONAFOR, SEMARNAT, Fondo Metropolitano de la Comarca Lagunera, para realizar trabajos de conservación en la cuenca alta.</p> <p>Acompaña en las labores de supervisión (podría ser para no duplicar zonas de trabajo).</p>	<p>No se logró conocer de qué manera se coordina con la Comisión de Cuenca Alto Nazas, las aportaciones del Fondo Metropolitano son considerables, sin embargo no se logró indagar suficientemente en qué forma se aplicó la parte correspondiente al FM.</p>
SIMAS TORREÓN	<p>Recaudador de Cuotas Voluntarias a través del recibo del agua</p>	<p>Reúne las aportaciones voluntarias y las deposita en la Cuenta del FFM</p>	<p>Convenio con la CC A-N para definir la forma de recaudación y la fecha de corte de lo aportado voluntariamente.</p> <p>Permite la promoción dentro de sus</p>	<p>Ha tenido problemas de organización de tipo económico y político, carece de credibilidad por parte de la población como recaudador.</p>

			instalaciones por parte de la Gerencia Operativa y sus voluntarios.	No ha informado sobre el padrón de usuarios que aportan al programa.	
SAPAL LERDO		Recaudador de Cuotas Voluntarias a través del recibo del agua	Reúne las aportaciones voluntarias y las deposita en la Cuenta del FFM	Convenio con la CC AN para definir la forma de recaudación y la fecha de corte de lo aportado voluntariamente. Permite la promoción dentro de sus instalaciones por parte de la Gerencia Operativa y sus voluntarios.	Se desconocen las razones y no se ha reactivado la recaudación. "En el cambio de Gobierno Municipal, dejo de recaudar las aportaciones voluntarias en el recibo del agua. Entregó cheques posteriores a la fecha en que dejo de recaudar y por ello no se había detectado este hecho.
SIDEAPA PALACIO	GOMEZ	Recaudador de Cuotas Voluntarias a través del recibo del agua	Reúne las aportaciones voluntarias y las deposita en la Cuenta del FFM	Convenio con la CC AN para definir la forma de recaudación y la fecha de corte de lo aportado voluntariamente. Permite la promoción dentro de sus instalaciones por parte de la Gerencia Operativa y sus voluntarios.	Fue el primer Organismo Operador que entro al esquema de reunir las aportaciones, en ese entonces la vocalía del uso público urbano la tenía el ahora Presidente Municipal de Gómez Palacio, lo cual propicio la continuidad en este municipio de las recaudaciones. De igual manera no existe transparencia sobre el padrón de aportantes al programa. Se recibe recurso a "ojos cerrados".
SOCIEDAD COOPERATIVA DE CONSUMO DE BIENES Y SERVICIOS DE LA		*Miembro de la Comisión de Cuenca Alto Nazas.	*Recauda aportaciones voluntarias de entre sus agremiados	*Vocal en el Consejo de Cuenca y la Comisión de Cuenca, relación directa con la Gerencia Operativa	Han sido críticos en cuanto a la información de avances en las obras de conservación, piden que sea informada la sociedad en

**COLONIA TORREON
JARDÍN**

dentro de las reuniones de la Comisión de Cuenca donde es enterado de los avances en los trabajos de promoción y de las obras.

general a través de los recibos de agua, y a ellos en particular con un informe periódico. Las cuotas que se emiten en la A.C. se dejaron de entregar con la misma frecuencia al cambio de la presidencia de la Sociedad.

COTAS LAGUNA A.C.

Miembro de la Comisión de Cuenca Alto Nazas

participa de las reuniones de la Comisión de Cuenca *Recauda aportaciones voluntarias de entre sus agremiados

*Vocal en el Consejo de Cuenca y la Comisión de Cuenca, relación directa con la Gerencia Operativa dentro de las reuniones de la Comisión de Cuenca donde es enterado de los avances en los trabajos de promoción y de las obras. * ha colaborado en labores de promoción en la revista del sector agropecuario.

Se tiene un acuerdo con los miembros del Cotas (Al interior) de realizar una aportación de 2,500 pesos por pozo de manera anual, como aportación de los socios; en este caso el COTAS Laguna especifica que entrega a sus agremiados una factura deducible de impuestos. Es normal el hecho de que sin embargo, aunque se diga que se ha reunido cierta cantidad, esta no sea reportada en el depósito hasta finales de año, según considere el COTAS o sus representantes pertinentes. Igualmente sugieren importante se les entreguen informes sobre los avances en las obras de conservación. Presidente de COTAS Fue electo Presidente de la A.G.U. del Consejo de Cuenca.

**CANACINTRA GOMEZ
PALACIO**

Miembro de la Comisión de Cuenca Alto Nazas Secretario de la CC AN

se relaciona con la Gerencia Operativa, Conagua y el Consejo de Cuenca en lo relacionado a los avances en el programa de trabajo y en

El vocal de esta organización manifiesta recurrentemente al igual que otros, la necesidad de que la CCAN expida recibos deducibles de impuestos como incentivo a los aportantes.

las reuniones de C.T.S.E.
del Convenio de
Coordinación

LALA TORREON

Aportante Directo

Aportante

Reunión con la Gerencia Operativa y el Presidente de la Comisión para acordar la promoción de su aportación y el monto

Ha sido más o menos constante en el recurso que aporta al programa. El problema podría ser la crítica constante a la que está sometido por parte de organizaciones de la sociedad.

Las aportaciones de esta empresa, para actores como la agrupación denominada "Encuentro Ciudadano Lagunero" son muy poco significativas para el daño que para estos representa la existencia del sector lechero en la Comarca Lagunera.

TYSON

Aportante Directo

Aportante

Reunión con la Gerencia Operativa y el Presidente de la Comisión para acordar la promoción de su aportación y el monto

La empresa cambio de Directivos (venta) a Pilgrims, por lo que las aportaciones ya no han continuado.

Se requiere establecer comunicación con los nuevos directivos.

MODULOS DE RIEGO DEL DR 017

Se considera que recibe beneficios hidrológicos del PSAH y se detecta como aportante natural del programa

Aportante

Relación Directa con el Jefe de Distrito de Riego de Conagua Acercamientos con la CC AN a través de algunos miembros que asistieron a reunión informativa sobre el Programa Irritila

Los módulos tienen conflictos internos de gobierno, de recursos, de integración.

No aportan todos a pesar de los acuerdos establecidos en el Comité.

UNIVERSIDADES DE LA COMARCA LAGUNERA	En materia de promoción se acude a ellas y para solicitud de recursos humanos	Prestador de recursos humanos	Envía voluntarios prestadores de servicio social que apoyen en la promoción en organismos operadores en los módulos	Se pretende buscar una aportación de un peso en las inscripciones de las escuelas, pero el dialogo ha sido dejado por mucho tiempo.
CLUB SANTOS LAGUNA	Aportante Directo	Aportante	Aporta al FFM y en especie para convocatorias específicas de la CC AN	Los nuevos integrantes de la Gerencia Operativa no ha llevado relación con esta empresa, de igual manera ha tenido cambios al interior.
PEÑOLES	Aportante Directo	Aportante	Aporta en especie para convocatorias específicas de la CC AN	Se busca la presencia de esta empresa dentro de la CC Alto Nazas, buscando participación respecto de la industria minera en la cuenca alta, en acciones de remediación o participación económica.
GERENCIA OPERATIVA DEL CONSEJO DE CUENCA NAZAS-AGUANAVAL	Da seguimiento a los trabajos como órgano auxiliar	Comparte Instalaciones, Funciones administrativas y algunos proyectos.	Acompaña a la Gerencia de la Comisión de Cuenca Ha asumido como responsable del programa cuando queda acéfala la Gerencia Operativa	Al compartir proyectos entra el conflicto de los recursos que son escasos en ambos casos y ha quedado de lado únicamente como receptora de los informes a nivel consejo y seguimiento a los informes, pero ya no acompaña mucho en los trabajos de socialización del programa.
ENCUENTRO CIUDADANO LAGUNERO	Agrupación de ONG	Es un colectivo de asociaciones civiles y grupos ciudadanos que se integra en 2007 con la finalidad de promover la participación ciudadana de los laguneros con una postura para manejar los	Vocalía del Sector Sociedad Civil Organizada del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval.	El grupo estuvo en contra de la incorporación del COTAS Laguna A.C. al programa Irritila, ubicándolos como parte del grupo lechero y principal explotador del acuífero de la comarca lagunera. Deserto del programa por considerar que la política debería

recursos hídricos y conducir el desarrollo económico y social de esta región.

incluir acciones ante la sobre explotación del acuífero. Ha expresado a través de sus redes sociales que es poca la aportación que hace el sector lechero (menciona generalmente a grupo LALA) al programa Irritila en comparación con la deuda ambiental que supone la industria de este sector.

En esta tabla se fueron ubicando los principales puntos críticos en la relación de los actores, algunos de ellos ya fueron particularmente revisados en cuanto al contenido en el apartado hemerográfico.

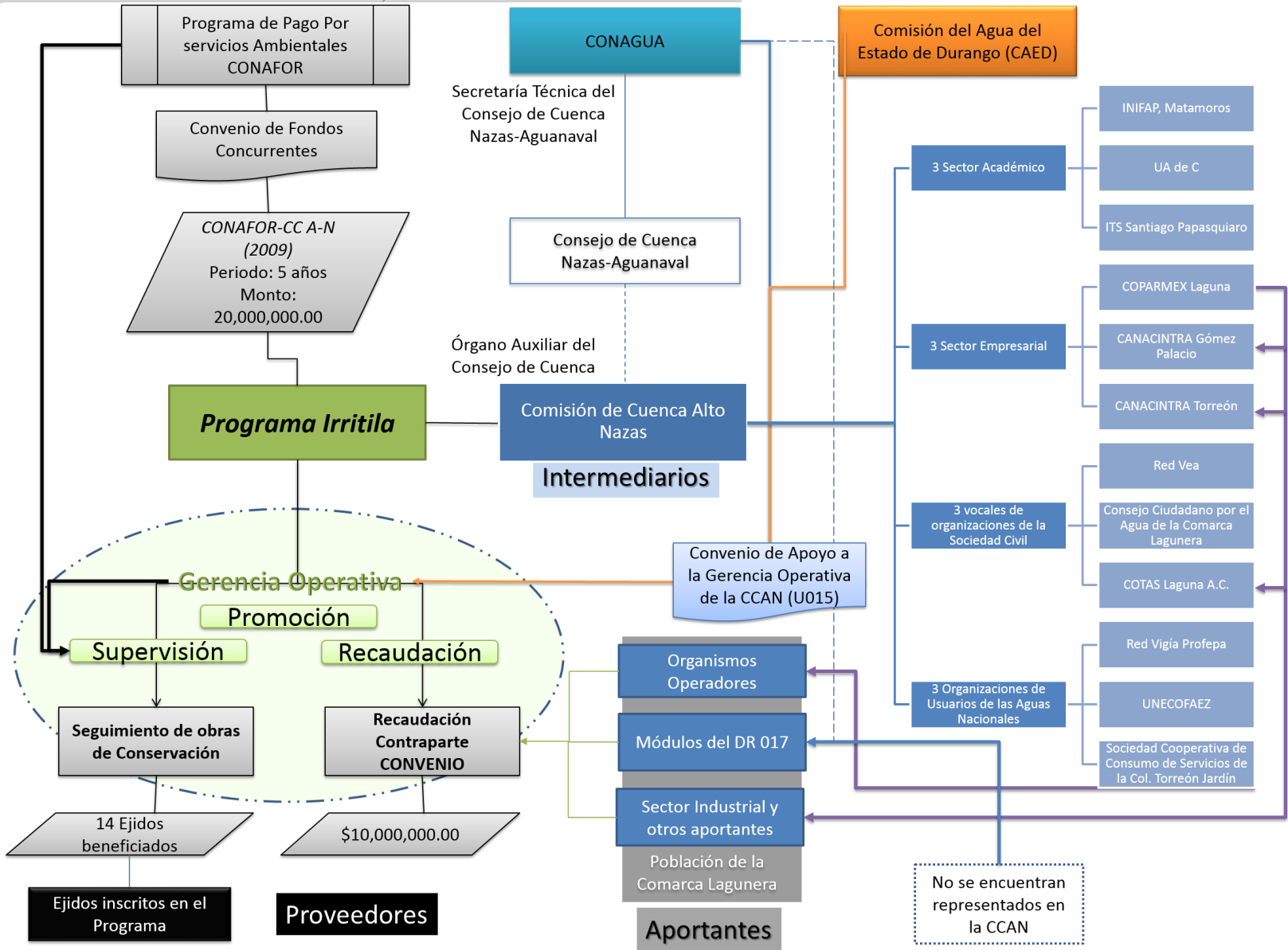
Algunos de ellos tienen funciones variadas, es decir, no cumplen únicamente un rol de participación en el Programa Irritila, es por ello que se complica un poco la manera de presentar en el cuadro los puntos críticos del mismo.

Para la operación puntualmente, éstos serían los actores vinculados con el Programa Irritila:

- Gobierno Federal – CONAGUA, CONAFOR
- Gobierno Estatal - CAED
- Gobierno Municipal – SIMAS, SAPAL, SIDEAPA,
- Organizaciones de la Sociedad Civil y empresas - Comisión de Cuenca Alto Nazas A.C., Gerencia Operativa de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, Gerencia Operativa del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, Sociedad Cooperativa de Consumo de Bienes y Servicios de la Colonia Torreón Jardín (CCAN), Cotas Laguna A.C. (CCAN), COPARMEX Laguna (CCAN), INIFAP, Matamoros (CCAN), U.A. de C. (CCAN), ITS Santiago Papasquiario (CCAN), CANACINTRA Gómez Palacio (CCAN), CANACINTRA Torreón (CCAN), Red Vea (CCAN), Red Vigía PROFEPA (CCAN), UNECOFAEZ (CCAN), Consejo Lagunero por el Agua de la Comarca Lagunera (CCAN), Ejidos dentro del Programa, Módulos de Riego del DR 017, Lala Torreón, Tyson, Universidades de la Comarca Lagunera, Club Santos Laguna, Peñoles, Encuentro Ciudadano Lagunero.

Representados de una manera gráfica en cuanto a la participación y al grupo de pertenencia de cada uno, se presenta un diagrama de actores clave en el Programa Irritila (ilustración 17):

ILUSTRACIÓN 17.- PROGRAMA IRRITILA, ACTORES CLAVE EN EL PROGRAMA.



Fuente: Elaboración propia como resultado del análisis del programa.

En la ilustración se presentan las relaciones de actores clave en el proceso de operación y funcionamiento del Programa Irritila; si bien está centrada en los intermediarios, se deja ver a los aportantes y proveedores en la parte de abajo, debido a que su papel en el proceso, aunque es muy importante, está motivado por la interacción del intermediario, por un lado los ejidos se vinculan al programa a través de la CCAN y de igual manera los aportantes son invitados de distintas maneras a aportar o conocer sobre la problemática o situación que guarda el bosque o el servicios ambiental a través de la CCAN.

El programa, impulsado por la CONAFOR en Convenio con la CCAN, se encargan de la supervisión del mismo y de aportar la mitad del recurso, aunado a la inscripción de Ejidos al programa, labor que hasta cierto punto resulto más simple que otras actividades, debido a que estos ya conocían la dinámica de trabajo y supervisión que se llevan a cabo, solo fue necesario realizar la programación de los trabajos en acompañamiento con la CONAFOR y capacitar posteriormente a los ejidatarios a través de los técnicos encargados de dar seguimiento al programa de parte de Gobierno y del intermediario como A.C.

Por otra parte, la labor que se ha hecho más rebuscada, incluso que la anterior, es la de la recaudación en un esquema Voluntario de la contraparte convenida en el Convenio de la CONAFOR, en la cual únicamente se encarga de llevar a cabo la CCAN y para ello hace uso de diferentes actividades, y es en donde más actores intervienen y más problemáticas se encontraron.

Los puntos críticos que se encontraron en esta relación de actores, se pueden clasificar en tres bloques, de acuerdo al tipo de participación dentro del programa:

5.3.1 LOS BENEFICIARIOS DE LOS SA (APORTANTES ECONÓMICOS):

Para el caso de las aportaciones que se recaudan a través del recibo de agua, se da cuenta a través de los medios de comunicación, en noticias hablando de las entregas de los recursos recaudados por el organismo operador y se da a conocer los avances en recaudación en el año, sin embargo, aunque se hagan periódicamente cierres y entrega de cheques con las aportaciones³⁴, no se tiene conocimiento exacto del monto al que

³⁴ La aportación se realiza simbólicamente, para dar publicidad a esta entrega y así mismo se recibe copia del depósito en la cuenta del Fondo Forestal Mexicano

ascienden regularmente las aportaciones que hace la población de la región, debido a que no se cuenta con un padrón de aportantes relacionado por monto.

Esta información la resguarda cada organismo operador y por lo tanto existe falta de transparencia al respecto, ya que, aunque ésta información sea solicitada por la misma Comisión de Cuenca, los encargados de llevarla han referido que la misma, es información de carácter privado por contener nombres y direcciones de personas.

Para la mayor parte de las notas informativas de este tipo, se hace notar un previo llamado a rueda de prensa para la presentación de la noticia de los avances y la “foto” de la entrega del cheque al presidente de la Comisión de Cuenca. Notas al respecto como: “Buscan recursos para plan de la cuenca alta del río Nazas” (Fabiola P. Canedo/El Siglo de Torreón/Torreón, 2010), “SIMAS Torreón se suma al rescate de la Cuenca Alta del Nazas” (Fabiola P. Canedo, 2011), Presentan avances del programa Irritila” (Claudia Landeros, 2013), etc. (El siglo de torreón, 2009-2014)

Otra dificultad que se enfrenta con respecto al apoyo de los Organismos Operadores o Sistemas de Agua potable para labores de recaudación y manejo de las aportaciones, es que este tipo de organizaciones en la región al parecer, carece de buena imagen, respecto del manejo de recursos; sin embargo, a pesar de ello, y debido al contacto que tienen con la población de usuarios que manejan estos sistemas, se siguen considerando una opción viable.

En lo que respecta a las aportaciones por parte de los Módulos de Riego, para finales de 2014, se tenían únicamente registradas aportaciones de los módulos No. IV El Vergel, No. V Brittingham, No. XIII La Marinera, No. XIV Sta. Teresa, que algunos casos no se acercaron a la cantidad acordada.

La estrategia en estas dos acciones o acuerdos, ha sido el acercamiento o la petición al Organismo de Cuenca, por parte de la Comisión de Cuenca o su Gerencia, de la asistencia a las reuniones del Comité Hidráulico en momentos oportunos, es decir, cuando se va a acordar la dotación de agua y a su vez, se ha solicitado el envío de oficios recordando a las presidencias de los Módulos del Distrito de Riego, acerca del acuerdo generado, por parte del Director en turno de la CONAGUA en la región.

Consecutivamente se realizaron visitas a las obras de conservación de la cuenca Alta patrocinadas con recurso del Convenio de Coordinación para el Fortalecimiento de la Gerencia Operativa de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, acudiendo por invitación algunos de los Presidentes de los Módulos del DR01735.

Posterior a esta visita, en la consecuente reunión del Comité Hidráulico del DR017, se llegó al acuerdo con los Módulos de aportar al programa Irritila un peso por hectárea (nuevamente); sin embargo a noviembre de 2015 sin mucho éxito en el cumplimiento del mismo.

TABLA 10. CUADRO DE APORTACIONES 2015 DE LOS MÓDULOS DE RIEGO DEL DISTRITO 017 EN 2015.³⁶

MODULO	SUPERFICIE PROGRAMADA	DONATIVO ACORDADO	DONATIVO EFECTUADO
I. RODEO	2,247.2	44,944.00	
II. NAZAS	3,797.0	75,940.00	
III. SAN JACINTO	6,371.0	127,420.00	
IV. VERGEL	2,367.0	47,358.00	
V. BRITINGHAM	2,401.7	48,034.00	
VI. TLAHUALILO	2,265.0	45,300.00	
VII. SAN MIGUEL	640.5	12,810.00	27,000.00
VIII. EL CONSUELO	2,561.1	51,222.00	
IX. BUENABRIGO	2,041.4	40,228.00	40,828.00
X. MASITAS	2,810.0	56,200.00	
XI. JIMENEZ	2,375.8	47,516.00	
XII. PORVENIR	2,512.3	50,246.00	
XIII. LA MARINERA	3,168.5	63,370.00	72,080.00
XIV. SANTA TERESA	3,449.0	68,980.00	
XV. LA ROSITA	2,307.5	46,150.00	
XVI. EL ANCORÁ	3,846.6	76,332.00	51,460.00
XVII. ZAMARRIPA	2,648.6	52,972.00	
TOTAL		955,622.00	191,638.00

En este último corte de aportaciones de los Módulos se observa la aparición de nuevos módulos aportantes, y la permanencia del Módulo XIII “La Marinera” que, junto con el Módulos VII “San Miguel” y IX “Buen Abrigo”, realizaron aportaciones extra a lo acordado.

³⁵ La visita a su vez se invitó a medios locales de comunicación con el fin de que se diera posteriormente a conocer los avances en las obras de conservación del programa Irritila.

³⁶ Fuente: Informe de Gestión 2015 de la Comisión de Cuenca Alto Nazas.

Es así que se observa una deficiencia en la recaudación en los módulos del distrito de riego que, aunque se considera que la cantidad que se pide es poca, la estrategia del acuerdo y de las visitas a la cuenca alta no está siendo suficiente o no cuenta con elementos para su total éxito en todos los módulos, ya sea por las problemáticas detectadas en el Proyecto Emblemático (Comisión Nacional del Agua, 2010), como son los problemas de organización y transparencia dentro de los módulos y/o aunado a la denominada en el referido proyecto, “cultura agraria” del recibir y no pagar por los derechos de agua, que más bien sería una concesión legal derivada de diversos factores histórico-sociales.

En materia de aportación económica en el caso del sector industrial, de igual manera cabe precisar que la participación no ha sido constantemente la misma ni de las mismas fuentes, siendo motivada a través de actores clave dentro de las empresas y de la CCAN como intermediaria, que han permitido un diálogo para la aceptación de aportaciones en depósito directo a la cuenta del Fondo Forestal Mexicano.

TABLA 11. APORTACIONES INDUSTRIA 2009 AL 2014

Aportante	Cantidad
Fundación LALA	\$154,426.00
Tyson	\$30,000.00
Cervecería Modelo de Torreón	\$17,819.00

De alguna manera para la cantidad de industrias en la Comarca Lagunera, la participación en forma económica de estas no es la esperada por la Comisión de Cuenca, y a decir de sus vocales, la razón de esto es que la organización no puede expedir algún recibo deducible de impuestos, como Asociación Civil en estos momento, por lo que están trabajando al respecto para calificar para ello.

En general al respecto del grupo de los aportantes o beneficiarios del programa, lo que se encontró es que el Programa Irritila, su función y trabajos, no han sido lo suficientemente publicitados a los beneficiarios de este servicio:

“muchacha gente que se acerca al stand es como que hay sí, -si conozco Irritila- porque lo ha escuchado en algún momento de su vida, ha leído algo pero no tiene idea de lo que es o sea falta la parte de internalizar este... como actor social, que es el programa, que hace el programa, que beneficios se obtienen a través del programa” (Entrevista con Marcela de León Simón, Técnica Social de la Comisión de Cuenca Alto Nazas A.C.).

Es difícil la tarea de impulsar un apoyo ciudadano cien por ciento a través de los organismos operadores, ya que aquello implicaría que toda la comunidad conociera el programa y concordara con la dinámica del PSAH, dos situaciones que emanarían de procesos más largos que una simple difusión masiva en medios de comunicación, sino un trabajo de concientización y de guía hacia la mística de este tipo de programas.

Otra crisis a este respecto con los usuarios, es que no se ha obtenido información completa acerca de los avances del programa hasta fechas recientes, con imágenes y datos en el recibo de agua, lo cual no ha llevado consigo una medición del impacto, es decir, no se sabe cuántas personas se sumaron al proyecto a partir de esta publicidad, también debido al secretismo que guardan los organismos operadores respecto al número de aportantes y la cantidad que aporta cada uno.

En el caso de los usuarios de las aguas superficiales tienen una problemática al interior que data de años, y el problema de hacer la invitación o el acuerdo en las reuniones que llevan con el Distrito de Riego en las oficinas de CONAGUA, cuando es a quien acuden como árbitro para la solución de sus problemáticas no pareciera ser la adecuada, sin embargo, hasta ahora ha parecido a la CCAN la opción más viable aparecer al momento en que se aprueban o definen los volúmenes concesionados para el ciclo de riego, y la invitación a conocer los avances en la Cuenca Alta no han traído los resultados esperados.

Las aportaciones económicas, de organizaciones e industriales, no han sido constantes ni seguras, ya que existe incertidumbre de que al cambio de sus directivas o tomadores de decisiones, estas dejen de efectuarse en cantidad o tiempo definidos, tal fue el caso de la empresa *Tyson Foods México* que es comprada a mediados de 2014 por *Pilgrims Pride* y

desde entonces no se ha vuelto a negociar una aportación por parte de la misma, y el caso de la Sociedad Cooperativa de Servicios de Consumo de la Colonia Torreón Jardín de que al cambio en su presidencia, dejó de obtener constantemente las aportaciones que ésta emitía.

5.3.2 LOS PROVEEDORES DE SA

La mayor parte de las problemáticas de parte de los Proveedores de servicios ambientales en la Cuenca Alta del Nazas con respecto a este programa, está en torno también a las contribuciones provenientes de los Aportantes de la Cuenca Baja, esto haciendo referencia a que existe un gran interés en realizar trabajos de conservación, pero se programan de acuerdo con los avances en las aportaciones, lo que deja a algunos ejidos o grupos fuera del programa momentáneamente o en lista de espera según acuerde el comité de fondos concurrentes (CONAFOR –CCAN).

Lo anterior arrastra de fondo otro tipo de problemáticas, como la necesidad de usar el recurso forestal o las tierras en actividades diferentes a las programadas en las obras de conservación, es decir, ganadería y agricultura, o incluso tala; o igualmente acceder a recurso a través de otro tipo de apoyos o programas del mismo tipo, e incluso podría darse el caso de que se presentara la acción u obra realizada en dos programas, de no llevarse una adecuada supervisión de las obras.

Los ejidos que entran al programa Irritila, tienen que acordar la realización de las actividades programadas en el Programa de Mejores Prácticas de Manejo (PMPM) respectivo, las cuales son supervisadas por técnicos tanto de la CONAFOR, como de la Gerencia Operativa de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, pues en base a sus observaciones de campo se van validando los avances para el posterior pago de los beneficios.

Por otro lado, en una de las entrevistas, se comentó que existían ciertas situaciones de conflicto con respecto al orden en que iban participando algunos ejidos, o como algunos repetían en la secuencia de los trabajos.

Lo problemático al respecto se dio porque no todos pudieron participar, debido a que la meta no fue alcanzada, generando este tipo de comentarios, sin embargo al personal de la gerencia operativa y los vocales de la comisión de cuenca, parece no resultar de importancia puesto que se tiene la creencia de que ellos tienen su organización un orden y suponen todos están de acuerdo.

Otra situación que resalto, fue la publicidad con respecto a la participación de las mujeres en los trabajos de conservación en la cuenca alta, y que según comenta una de las vocales de la CCAN, a ese ejido no se le incluyó más en los trabajos, o no como debió ser el orden.

A la hora de hacer entrevistas en la cuenca alta, por la situación en que se realizaron, dentro de una visita por parte de los módulos de riego y a razón que se trataba de dar a conocer los trabajos y acciones realizadas en la cuenca, no se obtuvo suficiente información acerca de los conflictos ni se pudo extender en las mismas, destacando que en una de ellas si se dio un poco más de dialogo debido a que algunas personas con sus inquietudes llegaron a hacer preguntas al ver la entrevista, sin embargo, personal de Conagua y el presidente de la CCAN, llegaron a participar en esta a manera discursiva, es decir, movieron la atención hacia los aspectos positivos del programa, por lo que la dinámica fue interrumpida.

5.3.3 LOS INTERMEDIARIOS

Como se expuso anteriormente, los intermediarios interesados en la operación del programa pudieran estar omitiendo problemáticas con respecto a la organización en de los trabajos en la Cuenca Alta del Nazas, con respecto a la situación socioeconómica y política al respecto de la participación de los ejidos en el programa, los grupos de poder y familias, que al parecer es muy común que aparezcan los mismos apellidos en distintos cargos, como en UNECOFAEZ y en Gerencia Operativa, etc., a lo que habría de reconocer si es por la baja densidad de población o realmente se está excluyendo a algún grupo.

Por parte de la interrelación entre la asociación y gobierno, tenemos que en primer lugar, la motivación o impulso del programa y a su vez, el hecho de que fuera este tipo de programa y no otra acción específica en la cuenca baja del Nazas, como lo sugerían algunos

grupos ambientalistas, tiene que ver con la participación de funcionarios de Gobierno Federal, en específico de la CONAGUA, que como se denota en el tipo de materiales presentados sobre la importancia de la Cuenca Alta del Nazas en sus primeros talleres y posteriormente con la invitación de la CONAFOR al grupo de planeación, ya se tenía una idea de lo que se pretendía organizar con la invitación de los diferentes grupos participantes en el mismo.

La promoción de un PSAH, y que sin embargo, actualmente, se pretende que ha hecho a un lado la participación del gobierno para que el trabajo de la CCAN, como lo piden sus vocales, sea como A.C. y no se presente como iniciativa de gobierno como tal, a razón de que sienten que se pudiera desvirtuar o ser más objeto de crítica.

Por otro lado, dentro del principal intermediario que es la Comisión de Cuenca, la participación de las organizaciones tiene diferentes visiones y alcances, unos por el lado educativo, otros más enfocados a lo recaudatorio³⁷ y otros a la difusión masiva, y a su vez la participación se da en diferentes índoles, prestando personal, usando la base de agremiados para acercarse a los industriales, o simplemente participando en las reuniones, ya que alguno de ellos no tienen alguna función específica del programa, más que ser informados de los avances del mismo ya que el grupo al que representan aporta recursos al programa.

La vinculación con el Gobierno del Estado de Durango, se conoce en cuanto a la participación de la Comisión del Agua del Estado, ya que ésta tiene la presidencia del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, y participa en el seguimiento de trabajos de la Gerencia Operativa de la CCAN debido al Convenio de Apoyo a la misma que tiene con CONAGUA, se conoce que a partir de la vinculación de CAED con el Fondo Metropolitano Lagunero se ha canalizado aportaciones económicas, a un diagnóstico de la Cuenca Alta del Nazas y otra parte a los trabajos de Conservación del Programa Irritila, los cuales complementaron las aportaciones de 2012, faltaría conocer más a fondo la relación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado en cuanto a

³⁷ Aunque es un fin en todos los aspectos de la comisión como compromiso del convenio con CONAFOR.

las obras en la parte alta, puesto que en las visitas que se han realizado, si acompañan al grupo.

En cuanto a los municipios de la Comarca Lagunera, solamente se ha establecido vinculo para la recaudación en tres de ellos, Torreón, Coahuila, Gómez Palacio y Lerdo en Durango, a través de sus organismos operadores, con los problemas relativos a estos, donde hasta principios de 2016 se desconocía completamente el padrón de aportantes y solo se recibía a ciegas el recurso.

Una vez ubicado en el Convenio la Forma en la que se trabaja el programa y el conocimiento de la estructura de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, como responsable del programa y su Gerencia Operativa, es que se recurre a su personal para poner en claro los puntos pendientes en cuanto al manejo de los recursos y los demás actores que intervienen en la misma.

Para que los acuerdos recaudación y seguimiento de obras de conservación además de la participación de los aportantes y los proveedores que es básica para su funcionamiento, se requiere de otros actores intermedios, la parte ejecutora del Programa, su Gerencia Operativa.

En este caso la Comisión de Cuenca Alto Nazas contrató conforme a la misma figura de la Gerencia del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval a un Gerente y un Técnico social, en donde el primero contara con conocimientos técnicos para acompañamiento en la evaluación de las obras de conservación con la CONAFOR.

La estructura de la Gerencia ha tenido variaciones en sus primeros cinco años de operación quedando finalmente constituida por únicamente personal técnico y dejando las labores de Gerencia o Dirección a cargo del Presidente de la Comisión de Cuenca, siempre acompañado de la CONAGUA como secretaría técnica en el ámbito del Consejo de Cuenca y los Vocales de la CCAN, A.C.



Actualmente, la estructura operativa de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, cuenta con tres técnicos: la Técnica Social, en este caso Lic. En Sociología, se dedica a labores de promoción del programa en temas de cultura del agua para diferentes sectores, el técnico administrativo, Lic. En administración industrial, se dedica, además de las labores administrativas a acompañar a la promoción y dar seguimiento a los acuerdos que ya se tienen generados con respecto a las aportaciones en la comarca lagunera, y el técnico de Campo, realiza labores de supervisión de las obras de conservación.

De igual manera, además de la CONAFOR, que es la instancia gubernamental de donde emanan estos proyectos de Pago por servicios ambientales, se encontró importante dar una revisión de los siguientes intermediarios o participantes en la gestión de las acciones del Programa Irritila: CONAGUA, CAED, COPARMEX y el COTAS Laguna A.C.

5.3.3.1 CONAGUA: Organismo de Cuenca Cuencas Centrales del Norte

La Comisión Nacional del Agua, según establece la Ley de Aguas Nacionales forma parte de una figura de gestión conocida como Consejo de Cuenca, en calidad de Secretaría Técnica y en algunos casos en el país, funge a su vez como Presidencia de estas “instancias de coordinación y concertación entre las dependencias y entidades federales, estatales y municipales y los representantes de los usuarios del agua” (Art. 13 LAN).

En esta caso, como se ha comentado, el Organismo de Cuenca Cuencas Centrales del Norte, encargado del seguimiento del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, inició las

³⁸ Elaboración propia con base al análisis de la información.

labores de gestión del proyecto Irritila a través de los talleres impartidos en diversas sedes relacionados con la Cuenca Alta del Nazas, es así que fungió como convocante de las organizaciones que se fueron sumando al proyecto que derivó en el Programa Irritila.

De igual manera, es en esta instancia que se atrajo la idea de dirigir el proyecto hacia un Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos, ya que es en el año que se firma el Convenio, que se inicia con este tipo de programas en Fondos Concurrentes, es decir, el recurso no iba a generarse directamente o completamente de fondos federales, sino que se requería otra aportación, y ya se tenía el antecedente de estos trabajos en la Cuenca Alta, y en cuanto a la recaudación de fondos con el programa Zapalinamé.

Consecuentemente, y debido, según mencionan los funcionarios entrevistados, a que no se concretó como asociación civil “Irritila” y en búsqueda de que la organización tuviera técnicos a cargo del seguimiento acordado en el CONVENIO a formalizar con la CONAFOR, se encontró una vía que aportaba estos dos beneficios: un órgano auxiliar del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, que aunque conformado por organizaciones en su mayoría de la comarca lagunera, debido al enfoque del programa se denominó Comisión de Cuenca Alto Nazas.

Es a través de esta figura que se logró acceder al recurso denominado U015 de apoyo a las gerencias operativas de los Consejos de Cuenca y de los órganos auxiliares, en colaboración con la Comisión del Agua del Estado de Durango.

A su vez, la participación dentro de las Reuniones Ordinarias de la CCAN, cuentan con la participación de CONAGUA y CAED, sobre todo en las primeras reuniones ambas instituciones aparecen firmando o atestiguando las actas de la Comisión.

Sobre la CONAGUA, se expresa que además de ser aporte económico de la Gerencia Operativa

“gracias a ellos es posible que no nada más el consejo de cuenca sino también la comisión estén den pie, se destinan que gestionan un recurso específico para que el programa este de pie, y bueno la relación siempre es buena el Lic. Peláez es como la figura de la Conagua que está en contacto con nosotros

directo, en cada reunión de la comisión” (...) asiste representando a la Conagua, y siempre hay consideración en la toma de decisiones de que pasen por el filtro de él también. (tiene voz) (...) Si pero, ¡Pero si fuerte! (...) si es propositivo, si por ejemplo puede direccionar, de que no –saben que pues esto está mejor por este lado, o sea si tiene una voz una presencia” (Entrevista con Marcela de León Simón, Técnica Social de la Gerencia Operativa de la Comisión de Cuenca Alto Nazas).

En las reuniones de la Comisión de Cuenca, la participación de CONAGUA es de invitados a la reunión, formalmente asiste para dar seguimiento a lo que presentan con respecto a su programa operativo, empero, la participación de ésta es tomada muy en cuenta por la agrupación.

5.3.3.2 Comisión del Agua del Estado de Durango

En el caso de las aportaciones que realiza la CAED al programa Irritila, su participación en la conformación de la estructura técnica que supervisa y que opera el programa, es de suma importancia, debido a que la aportación económica la realiza a través de los Convenios de fortalecimiento a las Gerencias Operativas, en este caso a la de la Comisión de Cuenca Alto Nazas.

Es por ello que es importante el seguimiento de la dependencia en dos aspectos: la presidencia del Consejo de Cuenca, misma que ganó la dependencia desde 2011, y que fue parte fundamental del interés vertido de la misma en los Consejos de Cuenca y los órganos auxiliares en la pasada administración del Gobierno del Estado, los cuales estarían a negociación en la siguiente Gubernatura.

Por otro lado, el convenio en curso, ya que se manejó una contraparte del gobierno estatal que se podría ver truncada igualmente al cambio de administración y que no fue hecha al cierre de entrega recepción.

Lo anterior preocuparía al funcionamiento en el sentido de que de no poder pagar los servicios del técnico que hace las supervisiones en la Cuenca Alta de los trabajos de

conservación; la asociación habría de montar una estrategia para cubrir el requisito con integrantes de la misma que estuvieran calificados o en posibilidad de hacer los mismos.

Con respecto a la intervención de la Comisión del Agua del Estado de Durango (CAED) en el programa y su asistencia a las reuniones:

“la sub directora de la CAED, pues... Igual y cuando puede, no siempre está, bueno pero si existe el contacto vía teléfono, vía, siempre también ella es un filtro importante, incluso se me hace un poco hasta más fuerte que CONAGUA, siempre se le consulta a ella pues ¿todo no?, o sea que, los términos en los que va a operar, en que se va a gastar, o sea ella es un filtro, todavía se me hace mucho más pesado que CONAGUA. (Entrevista con Marcela de León Simón, Técnica Social de la Gerencia Operativa de la Comisión de Cuenca Alto Nazas).

En este caso la influencia es grande debido a que el manejo de los recursos debe ser vigilado siempre por el gobierno del Estado en conjunto con la instancia federal de la CONAGUA.

5.3.3.3 COPARMEX Laguna

La importancia de este actor en el programa recae en su presidencia, la persona a cargo de la representación de la COPARMEX Laguna, funge como presidente de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, a su vez, es quien ha figurado en medios como responsable del programa y quien ha hecho las declaraciones al respecto del mismo de manera oficial.

La participación del mismo ha sido muy activa en cuanto a la gestión-supervisión de actividades de programa, bajo consulta siempre de los miembros de la Comisión de Cuenca, que fungen como consejeros de las actividades de la Comisión.

De los vocales de la Comisión de Cuenca, las participaciones, seguido son en el sentido de pertenencia a una Asociación Civil, critican el hecho por ejemplo, de que aparezcan los logotipos de los gobiernos en su publicidad, y cuestiones en cuanto a la forma en que se presenta la información ante los medios de comunicación o la población en general,

proponen estrategias de acuerdo a lo que ellos representen, academia, industria, etc., pero por sus ocupaciones, no siempre están presentes en las reuniones, y no siempre tienen el tiempo de desarrollar actividades de planeación, por lo que estas se delegan a la Gerencia Operativa.

“No, no asisten todos, bueno unos por cuestiones de distancias porque hay representatividad de la cuenca alta, y a ellos se les dificulta más la movilidad el estar viniendo, pero de aquí si se ve mucha disposición aunque mandan también representantes, también es como esta parte de ay yo no puedo ir por, a lo mejor porque en el cargo que están pues no se pueden desprender y mandan a un representante pero la relación es buena, y lo que tenemos aquí como muuuuy bien establecido, es que ellos finalmente son el consenso que le va dando forma a la comisión, finalmente están por algo, están representando una parte específica de la sociedad, este, no sé, el área académica, está la UAC, esta esté..., pues si, o sea diferentes instancias pudieran ser públicas, privadas haciendo representatividad dentro de la comisión entonces a pesar de que Roberto sea el presidente Roberto pues no es alguien que impone, o sea todos siempre cada cosa que se va a hacer cada estrategia para trabajar, cada rubro que hay que gastar también en términos de cómo se va a ejercer el recurso que existe para la comisión, pues ellos están, ellos tiene que pasar por ellos y ellos lo tienen que aprobar” (Entrevista con Marcela de León Simón, Técnica Social de la Comisión de Cuenca Alto Nazas).

Como se podrá dar cuenta, la labor dentro de la Gerencia Operativa de la Comisión de Cuenca Alto Nazas se encuentra sobre poblada de intervenciones, existen muchas opiniones y todas ellas tienen validez para los técnicos de la Gerencia que finalmente

tienen algunas de sus funciones establecidas pero con un gran margen de acción, a excepción del técnico en usos de suelo que trabaja en la Cuenca Alta del Nazas, quien por la lejanía territorial, se ha manejado a base de reportes de actividades, y se coordina mayormente con CONAFOR, a la vez que es apoyado por UNECOFAEZ en materia de acompañamiento y otorgamiento de un espacio para su oficina.

5.3.3.4 EL COTAS Laguna A.C.

Un caso particular es el del COTAS Laguna A.C. que toda vez que tiene muchas aristas su participación en el Programa Irritila:

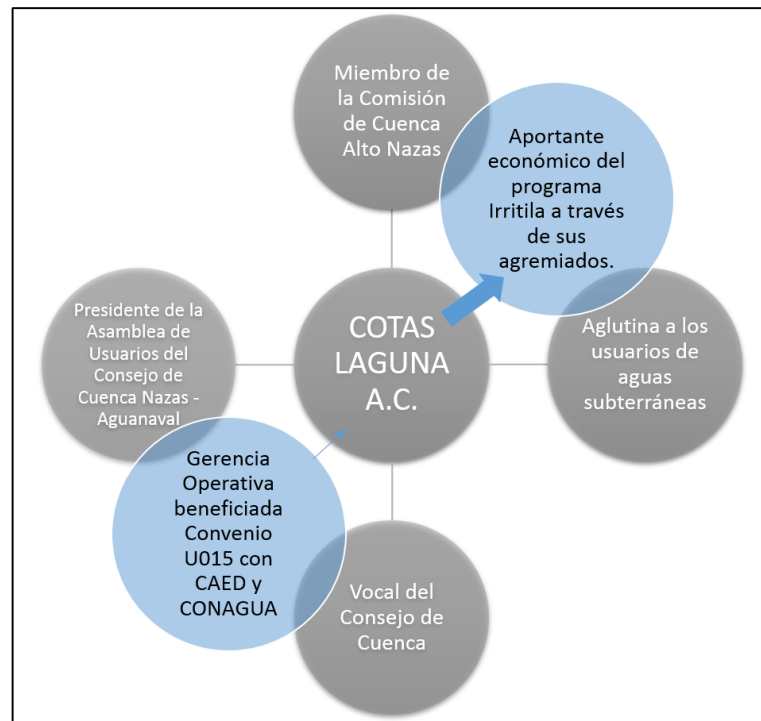


Ilustración 19 . Participación del COTAS Laguna A.C.

El Comité Técnico de Aguas Subterráneas del Acuífero Principal de la Comarca Lagunera A.C. (COTAS Laguna A.C.), con alrededor de 1300 pozos inscritos al 9 de diciembre del 2014, lo que representa el 34 por ciento de los aprovechamientos inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) de la CONAGUA, representa una de las vocalías del sector Sociedad Civil Organizada ante el Consejo de Cuenca y ante la Comisión de Cuenca Alto Nazas, por su calidad de Asociación Civil, aunque se trate de usos agrícola y pecuario en su mayoría.

Debido a que se trata de un acuífero con problemas graves de sobreexplotación y que en un principio el proyecto del Programa Irritila manejaba precisamente la búsqueda de soluciones a ésta problemática, es que se invita al COTAS a participar del mismo, sin embargo esta decisión no resulto del agrado de todos los involucrados en el proyecto inicial.

Aunado a ello existen actores que desvirtúan al programa en cuando a su forma de operar, al pretender aportaciones del grueso de la población y no específicamente del sector Agrícola (que es proveedor en la industria lechera a través de la alfalfa, principal cultivo de alta demanda de agua en la región) y por ende al COTAS Laguna A.C., que agremia a los usuarios de las aguas subterráneas.

De igual forma, sigue pronunciándose en redes sociales, el grupo que considera que el programa no es integral, ya que debería incluir acciones ante la sobre explotación del acuífero, pero aquí el problema no es con la CCAN, sino con el hecho de que CONAGUA y CAED tienden a mencionarlo como caso de éxito en su gestión, debido a que fue impulsado y se le ha dado seguimiento puntual por parte de estas instituciones.

De ahí que no sea del agrado de los grupos ambientalistas más críticos de la región, ya que pareciera que al mencionar este programa, estuvieran insinuando que están haciendo suficiente por la problemática de la Comarca Lagunera y la sobreexplotación del acuífero principal.

Sin embargo, las voces que detractaron formar parte activa del proyecto, en ningún momento niegan la importancia de éste para la cuenca, la única problemática que se podría presentar al respecto sería la percepción del programa en cuanto al manejo de recurso económico para su propia subsistencia y para el programa.³⁹

³⁹ Fuente: Tomado de la Pagina en Facebook del Encuentro Ciudadano Lagunero. 2016.

ILUSTRACIÓN 20. MANIFESTACIONES EN REDES SOCIALES RESPECTO AL PROGRAMA IRRITILA



Lo anterior es fuertemente criticado por la población que emite comentarios a través de la página electrónica de la organización y a través de algunos de los medios de comunicación, debido también a que la aportación ciudadana pasa por manos de los organismos operadores de la distribución de agua potable a nivel municipal, mismos que no tienen la mejor imagen en la región con respecto a la administración de recursos económicos.

Por otro lado sobre los artículos de editorial, o enunciados aquí como de comentario, debido a que entre el tema del agua, es comentado algo respecto del programa Irritila en la nota, donde cabe resaltar el comentario en una columna de foro ciudadano:

“se anuncia en El Siglo de Torreón, que por parte del gobierno del Estado de Coahuila se están aportando 5 millones para la "conservación" de la Alta Cuenca del Río Nazas vía "Proyecto IRRITILA" en lo que llaman la "fábrica de agua", programa que es una falacia ya que el problema de la sobreexplotación y del arsénico se tiene en este momento, no para dentro de 20 o 30 años. Y toda esta simulación sólo para evadir enfrentar el problema que origina la sobreexplotación del acuífero” (Héctor Astorga,

Lo anterior denota que la percepción por parte de las organizaciones ambientalistas o que trabajan en torno a la problemática del agua en el sector social, sigue siendo la que se encontró en la conformación del mismo, es decir, la crítica no va en el sentido del tipo de programa de pago por servicios ambientales, sino en torno a que se deja de atender la problemática de la sobreexplotación del acuífero principal de la comarca lagunera y sus consecuencias inherentes, pero se toma como bandera de las acciones que realiza la CONAGUA en favor de la región al programa Irritila.

En el otro sentido del comentario, esta aportación, aplicada en el programa Irritila, no fue directamente aportada por el Estado de Coahuila, se tiene conocimiento que la aportación fue emitida por el Fondo Metropolitano al Estado de Coahuila, y de allí se hizo la aportación a nombre de obras de conservación en la Cuenca Alta del Nazas y lo mismo ocurrió en el estado de Durango en aportaciones en dos partes; la forma en que se aplicó éste recurso en este caso, también fue seguida por la Comisión del Agua del Estado de Durango (CAED), como hace notar el comentario de uno de los entrevistados del Gobierno del Estado de Durango, efectivamente se habían coordinado con la CAED para trabajos de Conservación:

¿Con que otras organizaciones se coordinan?, (...) para realizar obras de conservación en la parte alta

- La CAED, con la CAED, con el fondo metropolitano de la laguna, con el programa IRRITILA y con CONAFOR principalmente. (Entrevista con Candelario Casio Valles, Coordinador del programa de restauración de la parte alta de la cuenca del rio Nazas, Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Estado de Durango).

Aunado a lo anterior, el mismo autor del artículo de comentario, en otra contribución crítica al programa, identifica a la Comisión de Cuenca Alto Nazas, como un sinónimo de la CONAGUA, es decir, opina que son los mismos y sus mismos intereses, y agrega a su comentario:

“plantear que sean los usuarios de agua potable los que aporten para dicha obra es una total y simple aberración mal intencionada y perversa” (Héctor Astorga, Sobre el Programa Irritila, 15 de abril de 2014, El siglo de Torreón)

Las razones de este comentario, es que, en su opinión personal o de grupo, las aportaciones voluntarias debieran provenir del principal consumidor de agua, que es el uso agrícola, en conjunto con el pecuario, que son quienes están eximidos de pago de derechos, esto respaldado en el hecho de que los demás consumidores: industrial y doméstico, ya emiten un pago inherente al servicio y de éste el gobierno debiera aplicar en la restauración de la cuenca.

A este respecto, se podría comentar que si bien, tiene fundamentos este razonamiento en cuanto al sentido económico de este tipo de programas, no es así en el sentido de la mística que conlleva la aportación de tipo voluntaria, que busca que en lo simbólico de la aportación de un usuario doméstico, permeara la idea de estar apoyando una labor de rescate de la parte alta de la cuenca, como comenta un funcionario de la CONAGUA:

“La mística de este tipo de programas es como los usuarios de abajo (cuenca baja), valoran de donde viene parte de lo que es el recurso del agua, el valor del bosque como tal, como gran ente regulador que es, los gobiernos podrían dar todo el recurso, puede apoyar, pero en la comarca lagunera estaríamos con total desconocimiento de donde están nuestros bosques” (Ricardo Peláez Mora, Coordinador de Atención a Emergencias)

y Consejos de Cuenca, CONAGUA comentario en la visita a la Cuenca

Alta).

Lo anterior en la práctica no es aplicado al cien por ciento, debido a que en comparación con el número de tomas domiciliarias y las aportaciones que se tienen por organismo operador, estas representan muy poco, se menciona en las notas un aproximado de 2 por ciento en el caso de las tomas en la ciudad de Torreón, Coahuila, es decir, pocos son los que conocen el programa y a su vez aportan, y muchos los que aún desconocen el mismo o no consideran hacer una aportación económica, ya sea por tratarse de la vía del Sistema Operador del Municipio, como por diferir con el mismo.

Además, a pesar de que comentan acerca de ésta *mística*⁴⁰ del programa, han tomado acciones contrarias a esta, ejemplo de ello es que se han entablado negociaciones por parte de la CCAN y miembros del Cabildo de Torreón Coahuila, para que el pago voluntario se cobre directamente por toma domiciliaria, es decir, por acuerdo de cabildo se está proponiendo cobrar un peso a manera general en el recibo del agua, dejando la opción del usuario a negarse a realizar el pago manifestándolo en las oficinas del Sistema Operador del Agua, a lo que un grupo de regidores se ha negado rotundamente, e incluso ha hecho declaraciones públicas al respecto.

Lo anterior siguiendo el ejemplo del PSAH en la Ciudad de Parras de la Fuente manejado por el Comité de Cuenca Parras-Paila, que opera en el Ejido Las Carretas, en donde al hacer el cobro de un peso por toma, se asegura el pago de la contraparte del Convenio de Fondos Concurrentes.

En otro orden de ideas, con respecto al análisis del discurso, en las notas de reportaje se pudo constatar con declaraciones que hizo el Presidente de la Comisión de Cuenca Alto Nazas que para sumar adeptos a la causa del programa Irritila, constantemente menciona el rescate del acuífero Principal como uno de los beneficios del programa Irritila, aun y cuando no se ha establecido que con el agua rodada se realice o programe algún tipo de

⁴⁰ Entendida la *mística* como punto culminante u objetivo más grande del programa, el que los pobladores o beneficiarios aportasen voluntariamente, reconociendo el valor de los servicios ecosistémicos para la vida y el desarrollo económico y social, ya que se cree que a partir de este reconocimiento se pudiera conservar los recursos y bienes ambientales.

recarga al mismo, en el comentario menciona que la “situación del acuífero Principal es complicada, por lo que es necesario mantener el apoyo para sanear la cuenca alta del Nazas y así generar más agua para la región Lagunera” (Aumenta apoyo a programa Irritila, El Siglo de Torreón 16 de julio de 2014).

Lo anterior choca de cierta manera, pues por un lado el agua que se pretende que aumente en captación por la presa, no es la misma ni tiene el mismo fin que las aguas extraídas del acuífero, ya que en éste es en el que se abastece el agua potable de la región; y las aguas que se vierten desde la presa están concesionadas al ciclo de riego de cada año, situación que se pretende cambiar (se desconoce el proceso de negociación con los módulos de riego), con un proyecto denominado “Agua Futura” promovido por el gobierno próximo a terminar su periodo, en el Estado de Durango.

Debemos comentar a su vez, que la presidencia de la Comisión de Cuenca, ha sido muy abierta en cuanto a la comunicación a medios de comunicación sobre el estatus de las donaciones al programa Irritila, a su vez en un afán de dar a conocer el programa y motivar la participación de quienes estén atentos a esta clase de notas en los medios.

Igualmente se encontraron reportajes en torno al papel de la cuenca alta del Nazas, los cuales fueron promovidos a través de la invitación a recorridos a las obras de conservación, mismos que fueron patrocinados con recursos de la Gerencia Operativa de la Comisión de Cuenca.

En el análisis de actores del programa Irritila, se vio que a partir de las actividades o metas a seguir del programa se pudo establecer que actores se encontraban vinculados al mismo, sin embargo las actividades de los mismos en algunos casos se entrecruzan en la parte recaudatoria y la parte de seguimiento de las obras de conservación.

Por lo tanto, no se puede decir que los actores sean más importantes en una zona u otra, sino que en la manera en que se trabaja como mecanismo local de PSA, existe ya una pequeña interrelación entre dos zonas de la cuenca Nazas-Aguanaval, la parte alta y la parte baja, y es posible que ante este reconocimiento de sus vínculos y sus diferencias se pudiera encontrar maneras de establecer los cuidados en materia de medio ambiente para

ambos lugares, sus recursos naturales, y economías tan diferentes en cuanto a sus bases, ya asentadas en cada una.

Es interesante si se piensa en perspectiva del tiempo y lo relativo que este resulta en cuanto a que obras de conservación, se realizan en brigadas por unos cuantos días que son los que se pueden pagar en cada caso, y la carrera del tiempo que se percibe en los intermediarios en cuanto a la recaudación en la cuenca baja, para que se puedan realizar los trabajos.

Igualmente, el tiempo para los recorridos en la cuenca alta por parte de los técnicos, tanto de la CONAFOR como de la CCAN, tiene que empatarse para poder llevar el orden y protocolo establecido por la primera, sus formatos y tiempos, ya que por ejemplo el primer año, se establecen únicamente recorridos de planeación, que duran cada uno no más de una semana, en 16 ejidos, quedando tiempo para la realización de los Programas de Mejores Prácticas de Manejo, que son los que definen las obras de conservación o reforestación según sea el caso, pero que a la CCAN en ocasiones les parece mucho tiempo como para no empezar los trabajos.

Entonces a partir de que una sola pieza de este programa cambiase su rumbo o no funcione de acuerdo a lo establecido, esto repercute en todo el programa, retrasando tiempos o adelantando acciones, cambiando lugares de trabajo de las obras o utilizando recurso para una u otra acción con repercusiones que se desconocen en materia de marketing para la recaudación.

5.4 LOS ACTORES Y SU INTERVENCIÓN EN EL PROGRAMA IRRITILA

En un sentido institucional, los actores relacionados con el Programa Irritila, en cuanto a su interés en el objetivo y nivel de poder o influencia en el logro de los objetivos del programa se clasificarían de la siguiente manera:

Por el interés en el objetivo con un 1 punto, únicamente por participar en el programa en alguna ocasión, con 2 con alguna intervención puntual en el mismo de manera reiterada o dentro de la asociación civil que lo promueve, es decir ya declaradamente a favor del programa de forma institucional, y con 3 puntos a los actores que mayor participación o

compromiso demuestran hacia el mismo, a través de acciones o propuestas que influyen en el plan de trabajo de la Comisión de Cuenca Alto Nazas en cuanto al Programa.

Por el Nivel de Poder se establece 1 punto a las organizaciones por ser conocidas en el tema ambiental o forestal, 2 puntos, cuando además de esto tienen en su actuar institucional o grupal, estrategias que en algún momento pudieran aportar o bloquear las acciones del programa Irritila, y 3 puntos aquellas con las que el programa se ha hecho dependiente en un sentido funcional, es decir, a través de ingresos o acciones para operación de sus actividades o acciones directas en la conclusión de las metas de recaudación de recursos o supervisión, las cuales son las más imperantes según los compromisos del Convenio de Fondos Concurrentes, por lo tanto tenemos la siguiente tabla:

Tabla 12. Nivel de influencia de los actores en la operación del programa
INFLUENCIA DE LOS ACTORES EN LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA

<i>SECTOR</i>	ORGANIZACIÓN	Interés en el objetivo X	Nivel de poder Y
<i>GOBIERNO FEDERAL</i>	COMISIÓN NACIONAL FORESTAL GERENCIA ESTATAL DURANGO	3	3
	COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA ORGANISMO DE CUENCA CUENCAS CENTRALES DEL NORTE COORDINACIÓN DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS Y CONSEJOS DE CUENCA (OC CCN)	3	3
<i>GOBIERNO ESTATAL</i>	COMISIÓN DEL AGUA DEL ESTADO DE DURANGO (CAED)	3	3
<i>GOBIERNO MUNICIPAL</i>	SIMAS	2	2
	SAPAL	2	2
	SIDEAPA	2	2
	SIASPA	2	1
<i>ORGANIZACIONES DE USUARIOS, EMPRESAS Y SOCIEDAD CIVIL</i>	COMISIÓN DE CUENCA ALTO NAZAS A.C.	3	3
	GERENCIA OPERATIVA DE LA COMISIÓN DE CUENCA ALTO NAZAS	3	2
	GERENCIA OPERATIVA DEL CONSEJO DE CUENCA NAZAS-AGUANAVAL	3	2
	SOCIEDAD COOPERATIVA DE CONSUMO DE BIENES Y SERVICIOS DE	2	2

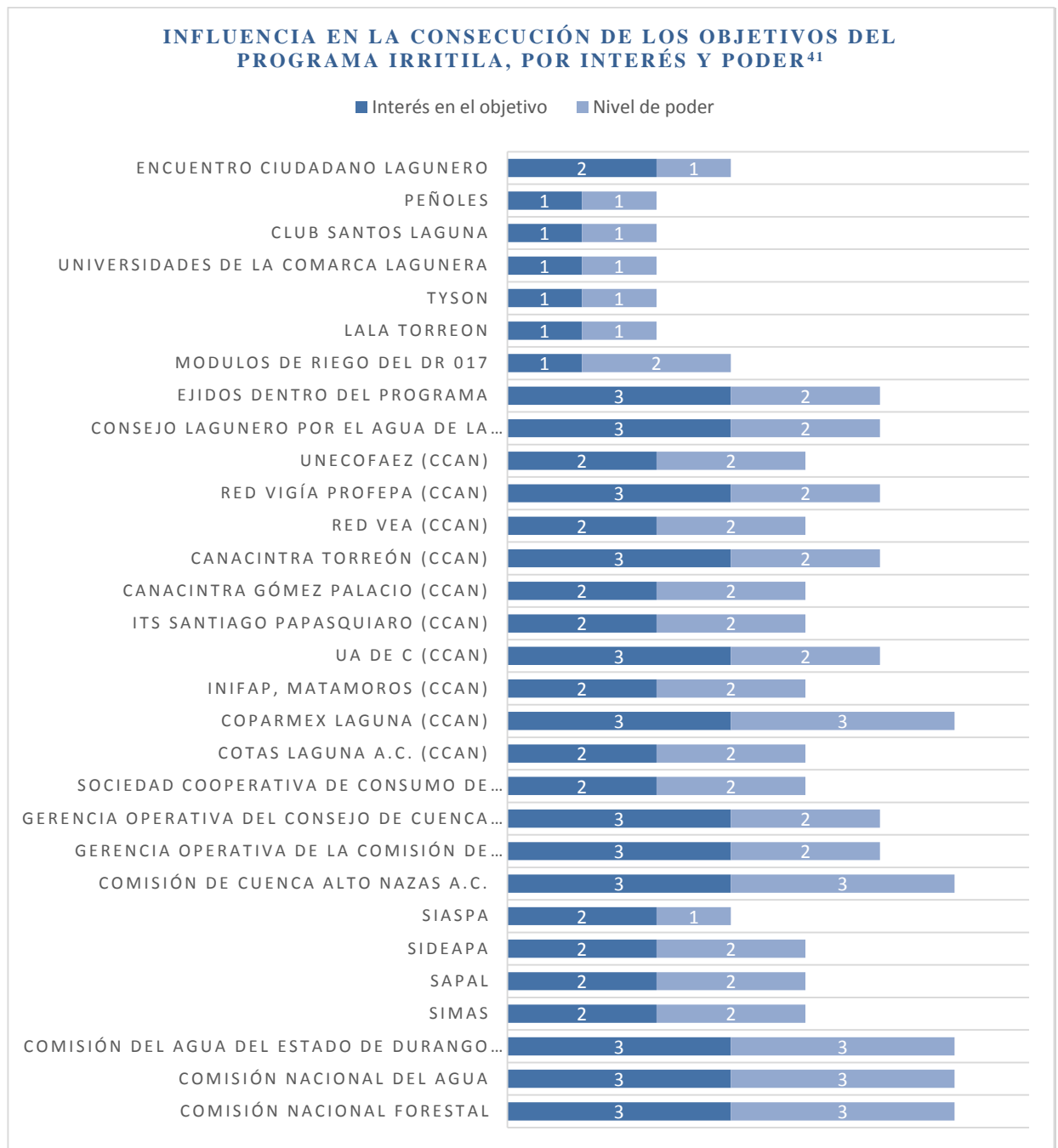
LA COLONIA TORREON JARDÍN (CCAN)		
COTAS LAGUNA A.C. (CCAN)	2	2
COPARMEX LAGUNA (CCAN)	3	3
INIFAP, MATAMOROS (CCAN)	2	2
UA DE C (CCAN)	3	2
ITS SANTIAGO PAPASQUIARO (CCAN)	2	2
CANACINTRA GÓMEZ PALACIO (CCAN)	2	2
CANACINTRA TORREÓN (CCAN)	3	2
RED VEA (CCAN)	2	2
RED VIGÍA PROFEPA (CCAN)	3	2
UNECOFAEZ (CCAN)	2	2
CONSEJO LAGUNERO POR EL AGUA DE LA COMARCA LAGUNERA (CCAN)	3	2
EJIDOS DENTRO DEL PROGRAMA	3	2
MODULOS DE RIEGO DEL DR 017	1	2
LALA TORREON	1	1
TYSON	1	1
UNIVERSIDADES DE LA COMARCA LAGUNERA	1	1
CLUB SANTOS LAGUNA	1	1
PEÑOLES	1	1
ENCUENTRO CIUDADANO LAGUNERO	2	1

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la información recabada.

La participación y el poder se contrastan muy poco en el logro de los objetivos, en sí, la mayoría de los interesados en el programa tiene al menos un nivel 2 en poder, es decir, existe la forma de que su interés se vea reflejado en acciones en torno al programa, son organizaciones con cierto grado de influencia en sí mismas, pero que en general no se ven reflejadas en una dependencia fuerte o una estructura fuerte para el programa, siendo que solamente en la presidencia de la CCAN y los gobiernos que aportan recursos se ve reflejado el grado de poder para la consecución de actividades del mismo.

Haciendo una suma de interés y poder de acuerdo a la tabla anterior, tendríamos que por ejemplo en las organizaciones pertenecientes a la Comisión de Cuenca, se les dio por ello una puntuación alta en interés, sin embargo, ese interés no se ve 100 por ciento reflejado en una participación activa a la hora de enmarcar con el poder de influencia en las acciones del Programa, ya que esta Comisión en una Organización de organizaciones,

de donde su representación en la mayoría de los casos es intermitente o posiblemente diluida ante la problemática material o económica en la operación de sus actividades.



⁴¹ Fuente: Elaboración con base al análisis de la información

En suma, las organizaciones que mayormente influyen en la operación del Programa, son: CONAFOR, CONAGUA, CAED y la Propia Comisión de Cuenca Alto Nazas, que es la operadora del mismo, sin embargo como se nota, esta influencia está relacionada con dos características, interés y nivel de poder a raíz de que este poder de herramientas factibles para el desarrollo del programa de manera efectiva, es decir, que aporte recursos y trabajo al mismo.

Así mismo se debe denotar que en la relación influencia poder, está muy marcada la posición de poder del ámbito gubernamental, ya que es el que maneja los recursos y genera los convenios para que estos programas se lleven a cabo, y subsecuentemente les da el seguimiento puntual, debido a que es parte de sus tareas, y no como en el caso de organizaciones que en sí mismas persiguen otro fin como principal y la organización o participación en el programa es una actividad secundaria.

Tenemos por otro lado organizaciones que debieran ser preponderantes en el funcionamiento o apoyo a la causa que fundamenta este tipo de programas, como serían los módulos del distrito de riego, que sin embargo no aparecen entre los más altos en nivel de influencia, que es el caso en general de los aportantes al programa, que a excepción del COTAS Laguna que pertenece a la Comisión de Cuenca y por ello y su participación en el grupo adquiere un nivel más alto en la gráfica, los otros grandes aportantes carecen de interés, y aunque se podrían considerar factores preponderantes en el aspecto recaudatorio, es decir, cuentan con capital para figurar con poder dentro de la aplicación del programa, éstos no están interesados en el mismo.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los objetivos primordiales del Programa en la modalidad de fondos concurrentes, son los de conjuntar recursos financieros de la CONAFOR y las partes interesadas para incentivar y fortalecer la creación de mecanismos locales de PSA en los cuales suceden dos cosas: 1) Los usuarios que disfrutan los SA pagan por ellos, 2) Los proveedores de SA se ven compensados por adoptar los usos de suelo o prácticas acordadas y finalmente estas dos

cosas no garantizan por completo el funcionamiento del programa, sino que además el funcionamiento del esquema es efectivo si los pagos son continuos y en el largo plazo.

En este sentido podría decirse que los objetivos se han cumplido en baja proporción, puesto que los usuarios aportan en sus distintas vías, pero ni son todos ni son en todos los casos pagos hechos de manera continua, pues como se mostró en este trabajo, anualmente han cambiado tanto los aportantes como el monto de sus aportaciones.

Por lo anterior el funcionamiento del programa no ha tenido en este sentido una funcionalidad que pretende en teoría, debido a la poca continuidad en este primer Convenio con CONAFOR.

Particularmente existen carencias en este sentido, los acuerdos no han recibido el seguimiento puntual por las partes, en el caso de los Módulos de Riego, no se le ha dado la seriedad a este acuerdo, y en el caso de los organismos operadores, al no demostrar en cantidad un censo de aportantes, y el hecho de que tampoco están siendo consistentes en cuanto al monto de las aportaciones, deja en incertidumbre el resultado esperado para cada fin de año, por lo que de la otra parte, los proveedores, no pueden conocer con certeza hasta qué grado, o con cuánta gente y material de trabajo deben de contar para los periodos en que se den las obras de conservación.

Lo antepuesto, ante el deseo de la gente de entrar en este tipo de apoyos, a través de su trabajo en el bosque, también ha generado algunos señalamientos en cuanto al orden de los ejidos a trabajar o la repetición de algunas zonas, es decir, señalan ciertas preferencias por algunos poblados para darles el trabajo.

El primer convenio en cuanto a aportaciones y por lo tanto a superficie tratada, no pudo ser concretado a totalidad, la cantidad reunida no fue suficiente para llegar a lo acordado y se tuvo que negociar con CONAFOR para poder acceder nuevamente al programa a través de un nuevo Convenio con algunas salvedades: menos ejidos incluidos en el programa, y menor recurso convenido.

En otra perspectiva, el objetivo planteado en el Programa por CONAFOR, se entrelaza con el propuesto por la Comisión de Cuenca Alto Nazas para el Programa Irritila:

“difundir y concientizar a la población lagunera acerca de las diferentes problemáticas a las cuales se enfrenta la Cuenca Alta del Río Nazas y su importancia para la Región Lagunera, con el fin de establecer un mecanismo de Pago Voluntario por los Servicios Ambientales Hidrológicos que ofrece la Cuenca Alta, e implementar acciones que ayuden a frenar el deterioro del bosque y promover su conservación, al ser fuente proveedora de agua y captura de carbono”⁴²

Con respecto a la primera parte: Difundir y concientizar, se realizan acciones bajo la hipótesis de que entre más enterada este la población o más sensibilizada con respecto a la problemática de la cuenca alta del Nazas, y su relación con la parte baja de la cuenca, mayor será la participación o aporte económico que se logrará obtener para el programa.

Por un lado, evaluar en este sentido requeriría de estudios de tipo cualitativo-cuantitativo para poder establecer una relación entre la concientización, información respecto de una problemática como es la forestal en el estado de Durango, particularmente la cuenca alta del Nazas y el interés por aportar por parte de la población en general, módulos de riego y otros actores en la Comarca Lagunera.

Por otro lado, se sabe que no es garantía, ya que por ejemplo: las críticas con respecto a la aplicación del programa y su enfoque que pone en perspectiva la Cuenca alta y su importancia para la región lagunera, provienen precisamente de un grupo de asociaciones de corte ambiental, y académico de alguna manera, a través de los miembros que las representan, que podría decirse, esta consiente de las problemáticas que enfrenta particularmente la Comarca Lagunera, y tiene un enfoque que presenta al programa Irritila, como un distractor de acciones puntuales que debiera estar realizando la autoridad con respecto a la problemática específica de la sobreexplotación del Acuífero Principal de la Comarca Lagunera.

⁴² (<http://www.altonazas.org>).

Con respecto a los diversos estudios que existen sobre los programas de servicios ambientales, de acuerdo con De la Mora (2011), aunque la mayoría de ellos consideran que la compensación económica puede ser una herramienta efectiva para lograr la conservación de los recursos naturales, no existen pruebas suficientes para asegurar este hecho, ni tampoco se define lo que se entiende por mercado ni mucho menos se sugiere que hayan derivado en ello.

Cabe destacar que desde la gestación en este tipo de programas de mecanismo local de pago por servicios ambientales, al requerir de la participación de actores de tipo local, y compromiso efectivo en la aportación, implica la promoción con las bases y sus representantes en el ámbito del medio ambiente; son muy diversos los intereses tocados en este programa, desde otras instancias del gobierno federal, además de la CONAFOR, hasta la población de la región lagunera.

Lo anterior supone un problema al estar distanciados territorialmente una zona de la otra, la beneficiaria de los servicios de los proveedores o quienes realizan las obras de conservación, y a este respecto en la primera visita de los módulos de riego se presentaron ocasiones muy rescatables en las que se hacen intercambios de ideas, expectativas y reconocimiento de la labor de unos y otros alrededor de éste programa.

Como parte de éste intercambio, se pudo constatar por ejemplo cualitativamente y cuantitativamente con el incremento de asociaciones de módulos de riego que aportaron al programa, y de igual manera, palabras de agradecimiento a quienes se interesan por este tipo de trabajos en la cuenca baja por parte de los ejidatarios que en ese momento se encontraban realizando las obras de conservación.

Sin embargo, no se notó la gestión o promoción del programa activamente por parte de los Ejidos Beneficiarios, de donde únicamente una persona a nombre de toda la región, es quien constantemente hace un llamado en el seno del Consejo de Cuenca, de donde es Vocal, para que se sumen actores y se tome en cuenta la problemática, sus participaciones van en ese sentido únicamente.

Otro grupo de la Cuenca Alta que tiene vocalía en el Consejo de Cuenca es la UNECOFAEZ, sin embargo tampoco de esta organización han salido propuestas en torno

a sus problemáticas y no se ha manifestado en las ocasiones que visita la Comarca Lagunera con respecto a los trabajos que realizan en la Unión de Ejidos o particularmente en el Programa Irritila.

En general, estos grupos son pasivos en el sentido de entrar en la estrategia de gestión de recurso o formas de financiamiento de sus labores para con los usuarios de la cuenca baja, pero son organizados para incorporarse en los programas, contratación de los técnicos para elaboración de los Programas de Mejores Prácticas de Manejo (PMPM) y otros programas que manejan en la UNECOFAEZ.

En el caso de las Instituciones Gubernamentales, previo a las reuniones de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, reuniones de su Comité de Seguimiento y Evaluación del Convenio de fortalecimiento de la Gerencia Operativa (seguimiento de recursos), organizan sus agendas para hacerlas coincidir, y revisan los temas previstos de seguimiento del programa de trabajo o del seguimiento en el ejercicio de los recursos que van paralelos a estos.

Es decir, llevan un tipo de gestión aparte, para asuntos en donde competen, pero no dentro de la operación misma de los trabajos en donde únicamente son informados en lo que respecta a los resultados.

Sin embargo, esta participación lleva detrás otro tipo de influencia o poder en el manejo de las acciones de operación del programa, por ejemplo: para convenir si se aplica recurso para una revista informativa, un boletín, una contratación de espacio publicitario, o cualquier acción dentro del Programa Operativo Anual⁴³, previamente especificado en el mismo, nuevamente tiene que ser sometido a la aprobación del Comité Técnico de Seguimiento y Evaluación, es decir, CONAGUA, CAED y El Presidente de la Comisión de Cuenca.

En teoría son los tres grupos quienes aprueban, en la práctica, se pide opinión al presidente sobre algún cambio en la aplicación del recurso, luego, deben enviarse tres cotizaciones a la CAED⁴⁴, que es, de acuerdo al Convenio de Coordinación, ejecutora de los recursos, y

⁴³ Se maneja un Programa Operativo Anual del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval, con el respectivo apartado de los órganos auxiliares, donde la Gerencia Operativa propone las acciones específicas para ser integradas en este, mismo que debe ser aprobado por al menos el Comité Directivo del Consejo, previa revisión del Presidente de la Comisión de Cuenca Alto Nazas.

⁴⁴ Particularmente a la Subdirectora de Planeación y Desarrollo Institucional de la CAED.

que a su vez, es cercanamente auditada en cualquier movimiento por la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Durango, también firmante del Convenio de Coordinación de la misma manera, tarda en ser aplicado el recurso, por mínimo que sea, lo que va afectando las actividades de operación de los técnicos de la Gerencia de la CCAN.

Finalmente, sobre el seguimiento de las acciones o estrategias del Programa Irritila, anualmente se está generando un Informe de Gestión que especifica una suma de actividades como, espacios en donde se promociono al Programa, Módulos de afiliación, visitas, y sobre todo cantidad de dinero recaudada al cierre del año, de lo cual, ésta última parte es la que implica una medición más acertada en cuanto a los avances, sin embargo en las otras actividades no se demuestran resultados significativos para el programa, como por ejemplo: cuantas personas asistieron, cuantas se llevaron un formato de adhesión, o cuantos formatos fueron llenados por completo⁴⁵, etc.,

Se ha pretendido dar la mayor transparencia a este programa debido a la poca credibilidad que existe en el gobierno municipal y sus órganos operadores de los sistemas de agua potable; sin embargo, aún se desconoce por ejemplo el padrón exacto de usuarios en los organismos operadores que aportan y en qué cantidad lo hacen o han hecho con anterioridad. Es importante por ello que se ponga puntual atención a los detalles de éste tipo para poder medir acertadamente las aportaciones o las familias que están aportando, para de ahí generar estrategias específicas al respecto.

Por otro lado, se recupera el hecho de que los cambios de gobierno a nivel local, e incluso al interior de las organizaciones y quienes las representan sí han repercutido en la operación del programa en el mayor de los casos negativamente o pasando a la indiferencia respecto del mismo, como fue el caso del organismo operador de ciudad Lerdo, en donde al cambio se dejó de reunir el recurso de los aportantes sin dar previo aviso al programa, como una decisión unilateral del gobierno municipal.

⁴⁵ Para que un formato pueda ser ingresado a través de la CCAN y no del usuario ante el Organismo operador, se requiere el número de contrato o copia del recibo a donde se va a descontar la aportación.

Así mismo se reconocieron a los actores que forman parte de este PSAH en particular, que tiene características propias y que ha presentado un reto para los Agentes intermediarios en muchos aspectos, rescatando uno de ellos, se centra en la búsqueda de que éste programa permee en el conocimiento de la cuenca como unidad de gestión interdependiente, lo que ellos a través de su técnica social mencionan como sensibilización.

Prospectivamente, se entiende que al paso de los años, las acciones emprendidas de parte de quienes permanecen en la estructura base del programa Irritila, ha ido recuperando experiencia, pero no ha encontrado la forma de que el mismo funcione de una manera constante o regular que permita ampliar sus acciones a otras problemáticas de manejo del programa que vayan más allá del fin recaudatorio.

Es necesario que la parte operativa de la Gerencia, obtenga algún tipo de independencia de algunos de sus actores, particularmente del gobierno, sin embargo, económicamente como Asociación Civil, no cuenta o no ha reparado en la búsqueda de otras formas de financiamiento para operar el programa.

Cabe tomar en cuenta en el MAC, si bien se permite una radiografía superficial de la realidad; en el esfuerzo de síntesis se tiende a generalizar determinados aspectos, ocultando otros también importantes, lo que se buscó complementar con las entrevistas a las personas que trabajan en la cuenca alta, debido a que la mayor parte de información que se tenía estaba en referencia de la comarca lagunera.

De esta forma, como menciona Tapella (Tapella, 2007, pág. 5) hay que tomar el MAC como una herramienta de abordaje más, pero no la única. La triangulación, la articulación con otras miradas y la combinación de herramientas diferentes pueden arrojar luz sobre estas limitaciones.

Se puede concluir, respecto a la relación aportantes-intermediarios-proveedores que en general, se desconocen entre ellos en muchas formas, los aportantes y proveedores no tienen una línea de conexión más allá de lo que el intermediario ha logrado vincular entre ellos, dar a conocer en la cuenca baja lo que se hace con respecto a este programa, va más allá de un comunicado, y requiere de un trabajo más especializado.

Por otro lado, la influencia del programa en la Cuenca Alta con los Ejidatarios no se conoce puntualmente, es decir, hace falta un análisis social que refleje la realidad de esta población, si realmente se está atendiendo algún tipo de necesidad o se está logrando algo más que un apoyo esporádico; lo que sería una forma muy enriquecedora de dar amplitud a programas como éste.

La necesidad o importancia de conservar la cuenca alta, aun no se ve reflejada en la participación de las industrias e incluso de los gobiernos, al ser los primeros solamente aportantes por gestión, y esperando un deducible de su aportación, es decir, no es suficiente ganancia para un empresario el conservar una zona que nadie conoce y por lo tanto no le da imagen, por lo que busca una ganancia o incentivo fiscal al respecto de su aportación. Y en el caso de los gobiernos, igualmente, su participación a través de los organismos operadores no ha sido del todo clara, ni promovida por ellos mismos, es decir, apoyan pero sin ellos motivar las aportaciones, debido a que igualmente al ser un tema desconocido, o con poco incentivo de promoción de imagen políticamente hablando, no les represente alguna importancia relevante.

Así en el caso de los actores beneficiarios o aportantes económicos del programa, la motivación no ha sido suficientemente vendida por los intermediarios, que en su operación, éste análisis nos permite ver que igualmente ha sido enfocada únicamente a un sector de la población, y a un grupo de actores del programa: los aportantes, dejándose de lado en muchos aspectos el papel que juega el grupo que está haciendo los trabajos de conservación.

Sería importante por lo tanto concluir que se requiere una evaluación más a fondo del programa que incluya a los sectores que no se vean representados en este trabajo, la cual podría partir del mismo en el sentido de que este análisis de actores, la cual sería una ventana a los que estuviesen interesados en ir conociendo este tipo de mecanismos locales, o incluso quienes quisieran acercarse a este caso particular para dar seguimiento a otro programa similar.

Es preciso decir que no todas las soluciones de la problemática en el funcionamiento de este programa podrían ser planteadas a cabalidad como se esperaba, debido a este corte de temporalidad y a que se avecinan cambios políticos que pudieran dar pie incluso a nuevos

problemas, sin embargo, lo que se pretendió en el análisis de actores clave, fue reconocerlos, en sus interacciones al momento del trabajo, reconocer la importancia para que este programa funcione o no.

Las acciones de posible mejora que pudieran emanar de este trabajo, como en todos los aspectos no se realizarían solo en forma lineal, se requiere de participación social y organización en torno a los problemas forestales, hidrológicos y los de tipo social que los provocan o que son consecuencia de ellos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, B. (2011). ProÁrbol, FAPPA, JERFT y Promusac: La evaluación aplicada a las políticas en el sector agrícola en México. En G. M. Cejudo, & C. Maldonado Trujillo, *De las recomendaciones a las acciones: La experiencia del Premio 2011 "Programas Federales comprometidos con el proceso de evaluación"* (págs. 211-226). Mexico: CIDE-SEP.
- Beltrán, G. R. (08 de Agosto de 2011). *Universidad Nacional Autónoma de México*. Recuperado el 24 de Mayo de 2013, de Facultad de Ingeniería - División de Ciencias Básicas: <http://www.dcb.unam.mx/users/gustavorb/Probabilidad/PE14.pdf>
- Capítulo 13 Radiación Térmica: Interacción Materia Radiación. (s.f.). <http://webserver.dmt.upm.es/~isidorobk3/c13/Radiacion%20termica.pdf> .
- Carabias, J., & Landa, R. (2005). *Agua, Medio Ambiente y Sociedad: hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México: El Colegio de México: Fundación Gonzalo Río Arronte.
- Castañón Cuadros, C. (s.f.). Una perspectiva hidráulica de la historia regional: economía y revolución en el agua de La Laguna. *BuenaVal*(3).
- Chow, V. T. (1994). Capítulo 1 Flujo en Canales Abiertos y su Clasificación. En V. T. Chow, *Hidráulica de Canales Abiertos y su Clasificación* (págs. 3-18). Santa Fé de Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.
- Claudia Landeros. (23 de 11 de 2013). Presentan avances del Programa Irritila. *El Siglo de Torreon*, pág. Gomez Palacio.
- CNA-OCCCN-INIFAP. (20 de Octubre de 2008). Convenio de colaboración técnica interinstitucional en materia de capacitación, SEMARNAT-CONAGUA e INIFAP CENID RASPA con el objeto de realizar el "Programa de Capacitación 2008" . Torreón, Coahuila, Mexico.
- Comisión de Cuenca Alto Nazas. (2011). Programa de Gestión. Gomez Palacio, Durango, México.
- Comisión de Cuenca Alto Nazas. (diciembre de 2012). Informe de Gestión de la Comisión de Cuenca Alto Nazas 2013. Gómez Palacio, Durango, México.
- Comisión de Cuenca Alto Nazas A.C. (22 de 08 de 2013). *alto nazas*. Recuperado el 22 de 08 de 2013, de http://www.altonazas.org/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=4
- Comisión Nacional del Agua. (1999). Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo Hidráulico para la Región Cuencas Centrales del Norte.

- Comisión Nacional del Agua. (Junio de 2010). Manejo Sustentable del Agua en el Distrito de Riego 017 de la Región Lagunera. *Proyecto Emblemático*. México, D.F. , Coyoacan, México: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Comisión Nacional del Agua. (2011). Capítulo 3 Usos del Agua. En Comisión Nacional del Agua, *Estadísticas del Agua en México, Edición 2011*. México: CONAGUA.
- Comisión Nacional del Agua. (2011). Capítulo 5 Instrumentos de Gestión del Agua. En Comisión Nacional del Agua, *Estadísticas del Agua en México, Edición 2011*. México: CONAGUA.
- Comisión Nacional del Agua. (2015). *Registro Público de Derechos de Agua*. Obtenido de <http://www.conagua.gob.mx/Repda.aspx?n1=5&n2=37&n3=115>
- CONAGUA. (1 de Diciembre de 2003). Plan de Manejo Integral de la Cuenca Alta del Río Nazas. *Gerencia Regional Cuencas Centrales del Norte*. Santiago Papasquiaro, Durango, Mexico.
- CONAPO, INEGI. (2000). *Censo General de Población y Vivienda 2000, tasas CONAPO ajustadas por la GPH*. CONAPO.
- Conociendo la física. (s.f.). *Sistemas de Unidades*. Recuperado el 15 de 04 de 2013, de Conociendo la Física: <http://conociendolafisica.files.wordpress.com/2010/02/3sistemas-de-unidades1.pdf>
- Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval. (14 de Diciembre de 2009). Acta que se formula para hacer constar la Creación e Instalación de la Comisión de Cuenca Alto Nazas, órgano Auxiliar del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval. Torreón, Coahuila, México.
- Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval. (2011). Programa de Gestión del Consejo de Cuenca Nazas-Aguanaval. Gómez Palacio, Durango, México.
- Convenio de Colaboración para promover el Mercado de servicios Ambientales Hidrológicos a través de fondos concurrentes, que celebran la CONAFOR y La Comisión de Cuenca Alto Nazas. (12 de 2009). *Clausula Segunda. El Monto de "las Partes", Párrafo 2*.
- Daily, G. C., Alexander, S., Ehrlich, P. R., Goulder, L., Lubchenco, J., Matson, P. A., . . . Woodwell, G. M. (1997). Ecosystem Services: Benefits Supplied to Human Societies by Natural Ecosystems. *Issues in Ecology*(2), 1-16.
- Davila Baz, J., & Pajón Permuy, J. (s.f.). *Unidad Didáctica I: Calculo Vectorial*. Recuperado el 16 de 04 de 2013, de UHU-Javier Pajón: Apuntes de Mecánica: <http://www.uhu.es/javier.pajon/apuntes/mecanicaUD1.pdf>
- De la Mora de la Mora, G. (enero-junio de 2011). Una propuesta de análisis sobre proyectos de compensación por servicios ambientales. *Trayectorias*, 13(32), 28-51.

- Diez, J. A. (2004). Unidad 1: Conceptos Básicos de Hidrología. En *Curso de Grado de la Licenciatura en Tecnología Ambiental* (págs. 1-16). Tandil, Argentina: <http://users.exa.unicen.edu.ar/~jdiez/index.php>.
- Diez, J. A. (2004). Unidad 2: Hidrología Atmosférica. En *Curso de Grado de la Licenciatura en Tecnología Ambiental* (pág. 26). Tandil, Argentina: <http://users.exa.unicen.edu.ar/>.
- Egúsqiza Cerrón, P. (2012). *Una Visión Crítica del Pago por Servicios Ambientales*. Recuperado el 25 de 08 de 2016, de <http://www.actualidadambiental.pe/wp-content/uploads/2012/10/Una-visi%C3%B3n-cr%C3%ADtica-del-Pago-por-Servicios-Ambientales.pdf>
- Fabiola P. Canedo. (30 de Junio de 2011). Buscan recursos para plan de la cuenca alta del Río Nazas. *La Laguna*, pág. 06.
- Fabiola P. Canedo/El Siglo de Torreón/ Torreón. (01 de 12 de 2010). Buscan recursos para plan de la cuenca alta del Río Nazas. *El Siglo de Torreón*, pág. 579703.
- Godet, M., & Durance, P. (2007). *Prospectiva Estratégica: Problemas y métodos* (Vol. Cuaderno No. 20). Donostia-San Sebastián: PROSPEKTIKER.
- Graft, S. (3-5 de Agosto de 2011). *Gobierno del Estado de México*. Recuperado el 22 de 08 de 2013, de Congreso Internacional Pago por Servicios Ambientales: http://qacontent.edomex.gob.mx/congresopsa/documentos/conferencias_magistrales/groups/public/documents/edomex_archivo/congresopsa_pdf_nacionalpsa.pdf
- Guerrero Amparán, J. P. (1995). La evaluación de políticas públicas: enfoques teóricos y realidades en nueve países desarrollados. *Gestión y Política Pública*, 1(IV), 47-115.
- Hernández Alvarado, H. G. (2009). *Estudio de percepciones de la población de la Comarca Lagunera de Coahuila y Durango acerca de la importancia de la Cuenca Alta del Nazas y del Recurso Hídrico en la Cuenca Hidrológica No. 36 Nazas – Aguanaval*. Torreón: Comisión del Agua del Estado de Durango-Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
- Hernández Romero, Y., Alejandro Ramos, G., & Pineda Muñoz, J. (mayo-agosto de 2012). Análisis y configuración del desarrollo regional. Un enfoque desde los actores. *Espacios Públicos*, 15(34), 188-207. Recuperado el 29 de 11 de 2014, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?=67623463009>
- Hernandez, R. (24 de Septiembre de 2009). Pago por Servicios Ambientales: Lecciones aprendidas de la experiencia del Banco Mundial, Memorias de Conferencias. *EXPO-FOrestal CONAFOR*. México, D.F.
- INEGI. (2011). *Censo de Población y Vivienda 2010 - Panorama Sociodemográfico de Durango*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

- Instituto de Ingeniería, U. (1996). Capitulo 13 Erosión en Ríos. En U. Instituto de Ingeniería, *Manual de Ingeniería de Ríos* (pág. 115). México: Comisión Nacional del Agua.
- Inzunza, J. (2006). Climatología y las Estaciones. En *Meteorología Descriptiva y Aplicaciones en Chile* (págs. 35-56). Chile: Universidad de Concepción.
- Inzunza, J. (2006). Conociendo la Atmósfera. En *Meteorología Descriptiva y Aplicaciones en Chile* (págs. 1-34). Chile: Universidad de Concepción.
- Macip Rios, R., & Macip, R. F. (2013). Pago por Servicios Ambientales (Ecosistémicos) en México ¿Una Alternativa para la Conservación de la Biodiversidad en México? *BIOCYT*, 375-387.
- Martinez Reyes, F. (2010). *Estudio integral de la cuenca alta del río Nazas*. Santiago Papasquiari, Durango: Instituto Tecnológico de Santiago Papasquiari.
- Méndez Martínez, J. L. (1993). Elementos teóricos para un análisis más integral de las políticas públicas. *Revista de Administración Pública*, 107-121.
- Mendez, J. L. (1993). La política pública como variable dependiente. Hacia un análisis más integral de las políticas públicas. *Foro Internacional Mexico, núme 132*. México, México.
- Mendoza-Resendiz, A., & Berezowsky-Verduzco, M. (2011). Solución numérica de flujo con potencial en geometrías complejas. *Tecnología y Ciencias del Agua, antes Ingeniería hidráulica en México*, 183-191.
- Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. (2010). *Fundamentos de Evaluación de Políticas Públicas*. Madrid: Ministerio de Política Territorial y Administración Pública. Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios.
- Moran, W. C. (s.f.). *Hidrología para estudiantes de ingeniería civil*. Lima, Perú: CONCYTEC Universidad Católica del Perú.
- Muller Santa Cruz, H. C. (18 de 02 de 2013). *Universidad Mayor de San Simón*. Obtenido de Publicaciones Electrónicas, Libros y Textos: <http://www.umss.edu.bo/epubs/etexts/downloads/34.pdf>
- Navarrete, L. R. (Julio-diciembre de 2002). Legalidad y Conflictos por las Aguas del Nazas el litigio entre la compañía de Tlahualilo y el Gobierno de México, 1885-1912. *Estudios de Hidrotoria Moderna y Contemporánea de México*(24).
- Organización de las Naciones Unidas. (7 de Marzo de 2013). *Naciones Unidas. Son su mundo*. Obtenido de Historia del Día de la Mujer: <http://www.un.org/es/events/womensday/history.shtml>
- Organización Panamericana de la Salud- Area de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental. (24 de 03 de 2013). *BVSDE eutroficación de lagos*. Obtenido de Recursos Hídricos, Prevención y

control de contaminación de las aguas subterráneas | :
<http://www.bvsde.paho.org/bvsaca/e/prevcontn.html>

P. Canedo, F. (16 de julio de 2014). Aumenta apoyo a programa Irritila. *El Siglo de Torreón*, pág. 187/2014.

Pacheco-Gutiérrez, L. A., & Durán-de-Bazúa, M. d. (2006). El agua en la industria minera mexicana. Parte 1. Balances de materia en una empresa cooperante. *Tecnología y Ciencia*, 21(2), 96-102. Recuperado el 24 de 04 de 2014, de http://web.imiq.org/attachments/206_elaguaenla.pdf

Palmer, C. I., & Bibb, S. F. (1950-1973). Trigonometry. En C. I. Palmer, & S. F. Bibb, *Practical Mathematics for Home Study* (págs. 641-805). Barcelona, España: Reverté, S.A.

Pasinato, H. D. (2008). *Fundamentos de Mecanica de Fluidos*. Recuperado el 17 de 04 de 2013, de EDUTECNE:
https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:vh1y3a3zbtSj:www.edutecne.utn.edu.ar/mecanica_fluidos/mecanica_fluidos_2.pdf+ecuaci%C3%B3n+de+cantidad+de+movimiento+fluidos+antecedentes&hl=en&gl=mx&pid=bl&srcid=ADGEESjcOEqrc1AQn7G1AFR5Ligah7Hd_MP4Mb6PCsQWD3kSw

Perevochtchikova, M., & Ochoa Tamayo, A. M. (2012). AVANCES Y LIMITANTES DEL PROGRAMA DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES HIDROLÓGICOS EN MÉXICO, 2003 - 2009. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 3(10), 89-112.

Perevochtchikova, M., & Vázquez Beltrán, A. (2010). *Impacto del programa de pago por servicios ambientales hidrológicos (PSAH) en suelo de conservación del D.F.; México*. Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales. México D.F.: SOMEDE.

Pérez Farrás, L. E. (s.f.). *Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, Departamento de Hidráulica FIUBA*. Recuperado el 26 de 02 de 2013, de Cátedra de Hidráulica General (69.01) Julio 2002: <http://escuelas.fi.uba.ar/iis/EcCont.pdf>

PNUMA. (s.f.). Capitulo 5 Ecosistemas costeros y de agua dulce. En P. d. Ambiente, *El agua una responsabilidad compartida*.

R.E. Featherstone & C. Nalluri. (1882,1988,1995). *Civil Engineering Hydraulics, Essential Theory with Worked Examples* (Third Edition ed.). Oxford: Blackwell Science Ltd.

Ray K. Linsley, Jr; Max A. Kohler y Joseph L.H. Paulhus. (1977). *Hidrología para Ingenieros, Segunda Edición*. Bogotá, Colombia: Mc Graw-Hill Latinoamericana, S.A.

Ricardi, G., Stenia, H., Scuderi, C., Basile, P., Zimmermann, E., & Trivisonno, F. (2013). Aplicación de un modelo hidrológico-hidráulico para el pronóstico de niveles de agua en tiempo real. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 83-105.

- Rojas Palacios, H. (26 de 02 de 2013). *Universidad Nacional de Colombia sede palmira, Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales*. Obtenido de Escreito para un curso de Diseño Hidráulico en Ingeniería Agrícola:
<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/palmira/5000117/contenido/cap1/lec2.htm>
- Rolón Sánchez, E. (2009). Situación actual y futura de los pagos por servicios ambientales en México: EL caso de los Hidrológicos.
- Romero Navarrete, L. (Julio-diciembre de 2002). Legalidad y Conflictos por las Aguas del Nazas el litigio entre la compañía de Tlahualilo y el Gobierno de México, 1885-1912. *Estudios de Hidtoria Moderna y Contemporánea de México*(24).
- Saavedra, N. J. (Febrero de 2008). *Revista Numeros*. Recuperado el 24 de Mayo de 2013, de Matemáticas y Ciencias Básicas: <http://www.sinewton.org/numeros/numeros/43-44/Articulo37.pdf>
- SAGARPA. (2010). *Anuario Estadístico de la Producción Agropecuaria*. Lerdo, Durango.: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- SAGARPA. (2013). (SIAP), Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.
- Saldívar, A. (2005). El Protocolo de Kioto y el Mercado de Servicios Ambientales. (U. N. Facultad de Economía, Ed.) *Economía Informa*, 87-93. Recuperado el 02 de 10 de 2014, de Coordinación de publicaciones, Economía Informa:
<http://www.economia.unam.mx/publicaciones/reseconinforma/pdfs/333/08AMERICO.pdf>
- Sánchez, O. (1 de Marzo de 2013). *Instituto Nacional de Ecología*. Obtenido de <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/533/ecosistemas.pdf>
- Sandoval Minero, R. (2004). No mas planes al Agua: hacia una gestión hídrica planificada y eficaz en México. En C. Tortajada , V. Guerrero , & R. Sandoval , *Hacia una Gestión Integrada del Agua: Retos y Alternativas* (págs. 47-91). México: Centro del Tecer Mundo para el Manejo del Agua A.C.
- Saucedo, H., Zavala, M., & Fuentes, C. (Abril-Junio de 2011). Modelo Hidrodinámico para riego por melgas. *Tecnología y Ciencias del Agua, antes Ingeniería hidráulica en México*, II(2), 23-37.
- Secretaría de Economía. (2011). *Panorama Minero del Estado de Durango*. Pachuca, Hidalgo: Servicio Geológico Mexicano.
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2015). Ley Federal de Derechos. *Disposiciones aplicables en materia de aguas nacionales 2015*. México D.F., México.

- SEMARNAT. (28 de diciembre de 2007). Acuerdo por el que se expiden las Reglas de Operación del Programa Pro-Arbol de la Comisión Nacional Forestal. *Diario Oficial de la Federación*. Mexico, D.F., Estados Unidos Mexicanos.
- SEMARNAT. (sf). Guía de Identificación de actores clave. *Serie: Planeación Hidráulica en México, Componente: Planeación Local, Proyectos Emblemáticos*.
- Shepherd, G. (2006). *El enfoque ecosistémico 5 pasos para su implementación*. Obtenido de UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. : https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:xWmJhklWBIMJ:data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/CEM-003-Es.pdf+bases+para+el+enfoque+ecosist%C3%A9mico&hl=en&gl=mx&pid=bl&srcid=ADGEEsi_PcAKtrYkEAMppQW-2a03dSU_lka61aEqBwvtMPtOJ6SwJI-CPZFGWR9fMVXHpqBCBxkxgnHMNLqNIZHOMy
- Soares, D. (2011 de Noviembre de 25). *Gobernanza del Agua y Género, SEMINARIO ANUAL 2011 CÁTEDRA UNESCO-IMTA "El Agua en la Sociedad del Conocimiento"*. Colegio de México, México, D.F., México.
- Sotelo Ávila, G. (1997). Ecuaciones Fundamentales de la Hidráulica. En G. Sotelo Ávila, *Hidráulica General Vol. 1* (págs. 111-181). México: Limusa, S.A. de C.V.
- Sotelo Ávila, G. (2002). 1.4 Ecuaciones del Flujo Unidimensional Permanente. En G. Sotelo Ávila, *Hidráulica de Canales* (págs. 11-14). México: Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Tapella, E. (2007). El mapeo de Actores Claves, documento de trabajo del proyecto Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario. Universidad Nacional de Córdoba, Inter-American Institute for Global Change Research (IAI).
- Tobar, F. (8 de 12 de 2013). *www.federicotobar.com*. Obtenido de http://www.federicotobar.com.ar/nf_pdf3/Analisis.pdf
- Torres Aguayo, R. M. (2012). *Uso y apropiación de los recursos forestales en el Alto Nazas, Durango*. Ciudad Universitaria: Universidad Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones Antropológicas.
- Transparency International & Water network Integrity. (2008). *Corrupción en el Sector Agua, en: Informe Global de la Corrupción 2008*. Berlin: Cambridge.
- Unidad de Administración Forestal Santiago Papasquiaro, S. (Noviembre de 2011). Programa de Mejores Prácticas de Manejo. *Ejido San José de la Chaparra*. Santiago Papasquiaro, Durango, México.

- Vargas Velázquez, S., Güitrón de los Reyes, S. A., & Hernández, A. C. (2009). Guía para la Construcción de Consensos en la Gestión Integrada del Agua. 178. Jiutepec, Morelos, México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Velásquez Gavilanes, R. (2009). Hacia una nueva definición del concepto "política pública". *Desafíos, Semestre I*, 149-187.
- Wolfe, M. (s.f.). *Conflicto por un cambio de régimen de aguas en La Laguna: la "construcción social" de la primera gran presa en el río Nazas, 1900-1936*. Chicago: Department of History University of Chicago.
- Zavala, M., Saucedo, H., & Fuentes, C. (2012). Sobre la descripción de las transferencias de masa y energía en sistemas de drenaje agrícola con las ecuaciones de Richards y Boussinesq. *Tecnología y Ciencia del Agua*, III(4), 27-39.