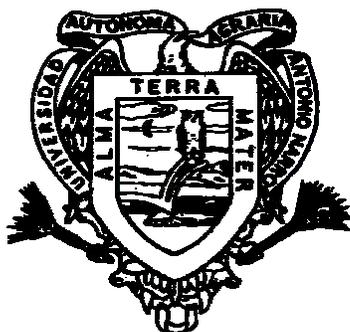


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**



**Una Experiencia de Desarrollo Rural Sustentable: La Microcuenca
El Chupadero, Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato**

Por:

TERESITA JUÁREZ DELGADO

T E S I S

Presentada como Requisito Parcial

Para Obtener el Título de:

INGENIERO AGRÓNOMO EN DESARROLLO RURAL

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Septiembre de 2007

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**

**Una Experiencia de Desarrollo Rural Sustentable: La Microcuenca El
Chupadero, Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato**

Por:

TERESITA JUÁREZ DELGADO

**Que somete a Consideración del H. Jurado Examinador como Requisito
Parcial para Obtener el Título de:**

INGENIERO AGRÓNOMO EN DESARROLLO RURAL

Aprobada Por:

**M.C Lorenzo A. López Barbosa
Presidente del Jurado Calificador**

Dr. Ángel R. Cepeda Dovala

COASESOR

Ing. Rafael de la Rosa González

COASESOR

**Ing. Eduardo R. Fuentes Rodríguez
Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas**

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México
Septiembre de 2007**

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Gracias por darme la vida, por ponerme en mi camino a personas maravillosas, por guiarme por el buen camino y permitirme alcanzar uno de mis objetivos terminar mi carrera y así poder ser alguien en la vida.

A mi ALMA MATER

A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, por haberme abierto sus puertas y darme la oportunidad de continuar con mis estudios de adquirir una formación profesional.

A mis PADRES

Con cariño y respeto, Matías y Laurencia, por haberme dado la vida, por apoyarme en todos los sentidos, por confiar en mí, por ser un ejemplo de fortaleza y trabajo, nadie como ustedes. Porque gracias a sus consejos y ánimos soy lo que ahora soy; Que dios me los conserve siempre, espero retribuirles pronto con un poco de lo mucho que me han dado. Muchas Gracias Papi y Mami.

A mis ASESORES DE TESIS

Al M.C Lorenzo A. López Barbosa, Dr. Ángel R. Cepeda Dovala, Ing. Rafael de la Rosa González, les agradezco por aceptar ser mis asesores, gracias por el tiempo y la dedicación que le dedicaron a este trabajo, ayudarme en los momentos que los necesité. Mil Gracias.

A mis MAESTROS

A todos ellos les agradezco su comprensión e interés de enseñarme, de igual manera a los maestros del departamento de Sociología por su amistad, consejos confianza y los buenos deseos.

Especialmente al M.C. A. López Barbosa agradezco su tiempo, apoyo, comprensión, consejo y confianza durante la carrera y en la elaboración de este trabajo, gracias.

A la Dra. Rita Favret Tondato, a la Lic. Norma Sánchez, a la Ing. Leticia Ayala López, al Ing. Rafael de la Rosa Gonzáles, al M.C Juan Manuel Peña, a la Lic. Imelda Viesca y al Lic. Raúl Indalecio, les agradezco por: su amistad, consejos y apoyo que me brindaron la estancia de mi carrera y a las secretarias que estuvieron en el departamento por su amistad y paciencia: Anita y Rosy; a la Lic. Maria Luisa. Gracias por su Amistad.

A los HABITANTES DE SAN LUÍS DE LA PAZ

Especialmente, les agradezco a los habitantes de la microcuenca El Chupadero por: su apoyo, confianza y hospedaje; por permitirme vivir una Experiencia a su lado y al personal de la Dirección de Desarrollo y Fomento Económico, FIRCO y SAGARPA en el municipio de San Luís de la Paz, gracias por su apoyo y amistad que me brindaron durante mi estancia.

A mis AMIGOS

A mis amigos: Emeterio, Cirilo, Angélica, Obdulia, Melesio e Isidro, Karina e Hilda, Carlos G, J. Carlos, Genoveva, Montse, Elizama, Josué, Febe Judith, Saúl, Rey, Oscar, Mario Mijangos.

A mis amigos, con los que compartí momentos de felicidad y de tristeza, aquellos que siempre estuvieron conmigo en las buenas y en las malas, los que siempre me escucharon cuando mas los necesitaba.

Compañeros de la generación Ing. Agron. en Desarrollo Rural Karina e Hilda, Carlos Gómez, J. Carlos, Mario Mijangos, Pascual y Pedro. Con quienes conviví en el transcurso de la carrera.

A la familia Garza Zapata, por haberme brindado su confianza y amistad.
Gracias.

DEDICATORIAS

A mis PADRES

A mi Madre Laurencia Delgado Mendoza

A mi Padre Matías Juárez Pablo

A ustedes con todo mi amor, cariño y respeto a quienes me han enseñado a luchar en la vida y hacerme ver que no hay un imposible en este mundo, los que han luchado contra todo; con tal de verme salir adelante, quienes trabajaron día y noche y sacrificaron todo con tal de hacer cumplir uno de mis sueños en la vida poder terminar una carrera.

A mis HERMANOS (AS)

Josefina Juárez Delgado

Agustín Juárez Delgado

Artemio Juárez Delgado

Beatriz Juárez Delgado

A mis hermanos por que me han brindado: su apoyo moral, confianza, comprensión, en los momentos más difíciles. Gracias los Quiero Mucho.

A mi NOVIO

Al Ing. Nazario Francisco, gracias por tu cariño, comprensión, confianza y amor; Gracias por todo.

Especialmente a Celerina Francisco, Gracias por tu amistad y los buenos consejos que me has brindado Te Quiero Mucho.

Una Experiencia de Desarrollo Rural Sustentable: La Microcuenca El Chupadero, Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato

¹ Teresita Juárez delgado, ² Lorenzo A. López Barbosa ³ Ángel R. Cepeda Dovala ⁴ Rafael de la Rosa González.

1 Tesista del Programa Ing. Agron. en Desarrollo Rural 2 Profesor e Investigador del Departamento Sociología Rural (Asesor) 3 Profesor e Investigador del Departamento Ciencia del Suelo (Coasesor) Profesor e Investigador del Departamento de Sociología (Coasesor).

RESUMEN. El trabajo fue el resultado de una Experiencia que se realizó durante el semestre de campo, que integra la curricula académica de la carrera Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural de la UAAAN, con el objetivo general de describir, conocer e interpretar una Experiencia de Desarrollo Rural Sustentable en la Microcuenca El Chupadero, municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato, con el propósito de identificar los elementos necesarios que posibilitan y dificultan su sustentabilidad territorial y proponer como alternativa la elaboración de un Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuenca (PRPC). El semestre de campo se realizó mediante un convenio entre la UAAAN y H. Ayuntamiento de San Luís de la Paz, por conducto de la Dirección General de Desarrollo y Fomento Económico, la Gerencia Estatal de FIRCO, el Distrito de Desarrollo Rural de la SAGARPA durante los primeros meses de 2006. El PRPC, estudia y analiza lo que se requiere para implementar programas relacionados con la planeación e intervención en la rehabilitación del medio físico de una microcuenca, para lo cual es indispensable tener la capacidad y actitud para atender y entender los objetivos, las necesidades, la problemática y los recursos que tienen los habitantes ahí ubicados. Este trabajo consideró la necesidad de los campesinos de mejorar la calidad de vida de los habitantes del medio rural y el papel del Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural con el fin de apoyarlos, conocer sus problemas y de fomentar sus capacidades, potenciando los conocimientos que han adquirido a través de su vida cotidiana, reconociendo que el cambio en que se vive nos compromete a todos a sumar esfuerzos para lograr consolidar la sociedad del siglo XXI. Al participar en la elaboración del Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuenca es una herramienta fundamental para aprender a construir procesos de desarrollo rural y desempeñarnos como buenos profesionistas en el campo laboral.

Palabras Claves: Desarrollo, Guanajuato, Microcuenca, Sustentable.

INDICE DE CONTENIDO

Numero	Página
AGRADECIMIENTOS.....	i
DEDICATORIAS.....	iii
RESUMEN.....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	v
ÍNDICE DE CUADROS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPTULO I.....	3
MARCO METODOLOGICO.....	3
1.1. Antecedentes y Justificación.....	3
1.1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Justificación.....	5
1.3. Objetivos.....	6
1.3.1. Objetivo General.....	6
1.3.2. Objetivos Específicos.....	6
1.4. Ejes de Investigación.....	7
1.5. Preguntas para la Investigación.....	8
1.6. Metodología.....	8
CAPITULO II.....	11
DESCRIPCION DE LA REGION.....	11
2.1. Estado de Guanajuato.....	11
2.1.1. Datos Geográficos.....	11
2.2. El Municipio de San Luís de La Paz.....	13
2.2.1. Nomenclatura Denominación San Luís de la Paz.....	13
2.2.2. Perfil Histórico.....	14
2.2.3. Situación Geográfica.....	15
2.2.4. Principales Ecosistemas.....	16
2.2.5. Perfil Sociodemográfico.....	17
2.2.6. Infraestructura Social y de Comunicaciones.....	19
2.2.7. Actividad Económica.....	22
2.2.8. Atractivos Culturales y Turismos.....	23
2.2.9. Gobierno.....	24
2.3. Microcuenca El Chupadero.....	28
2.3.1. Localización.....	28
2.3.2. Clima.....	29
2.3.3. Temperatura.....	30
2.3.4. Suelos.....	32
2.3.5. Fisiografía.....	32
2.3.6. Hidrología.....	33
2.3.7. Geología.....	33
2.3.8. Vegetación.....	33
2.3.9. Fauna.....	35

CAPITULO III	36
DESARROLLO SUSTENTABLE Y LA MICROCUENCA.....	36
3.1. La Mediación, la Participación y la Identidad en la Construcción Campesina de la Sustentabilidad Regional.....	36
3.2. Los Campesinos y la Sustentabilidad	41
3.3. El Papel que Juega la Identidad en la Construcción de la Sustentabilidad.....	48
3.4. Desarrollo Sustentable y Territorio.....	53
3.5. La Sociedad Rural y la Política de Microcuencas	57
3.5.1. La Sociedad Rural en el Mundo	57
3.5.2. La Sociedad Rural en México	58
3.5.3. Población Rural a Nivel de Instrucción de Empleo	59
3.5.4. Sociedad Rural y el Capital mas Importante en la Agricultura	61
3.5.5. Políticas de Microcuencas	64
3.5.6. Planes Rectores de Producción y Conservación de Microcuena.....	66
3.5.7. El Documento es Esencial por las Sigüientes Razones.....	73
 CAPITULO IV.....	 74
RESULTADOS: DE UNA EXPERIENCIA	74
4.1. Identificación de la Experiencia.....	74
4.2. Situación Inicial	76
4.3. El proceso de Intervención.....	77
4.3.1. Formulación del Proyecto	79
4.3.2. Proceso de Integración del PRPC	82
4.4. Situación Actual	90
4.5. Aspectos que Facilitaron o Dificultaron la Intervención.....	93
4.6. Lecciones Aprendidas.....	94
4.6.1. Programa Municipal de Microcuencas	95
4.6.2. En mi Persona como Técnico	95
 CAPITULO V.....	 97
LAS POSIBILIDADES DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA MICROC.....	97
5.1. Factores Institucionales, Organizativos y de Participación	97
5.2. La Identidad Local Campesina y sus Opciones de Sustentabilidad.....	99
5.3. Limitaciones y Potencialidades para Impulsar la Sustentabilidad en la Microcuena.....	104
5.4. Factores de Éxito en la Elaboración del PRPC.....	105
 CONCLUSIONES	 106
RECOMENDACIONES	109
LITERATURA CITADA	110
DIRECCION DE LA PAGINA WEB.....	115
ABREVIATURAS DE SIGLAS	116
ANEXOS	117

INDICE DE CUADROS

Numero	Página
Cuadro 1. Cronología de Hechos Históricos.....	14
Cuadro 2. Población Indígena en el Municipio Año 2000	17
Cuadro 3. Población en el Municipio 1950-2000	17
Cuadro 4. Población de 5 Años y más por Religión.....	18
Cuadro 5. Infraestructura Educativa (ciclo escolar 2000- 2001)	19
Cuadro 6. Numero de Unidades de Abasto	20
Cuadro 7. Tipos de Viviendas en el Municipio en el Año 2000	20
Cuadro 8. Servicios en la Viviendas en el Año 2000	21
Cuadro 9. Población Ocupada en los Sectores Productivos.....	23
Cuadro 10. Cronología de los Presidentes Municipales	27
Cuadro 11. Distribución Mensual de la Temperatura.....	30
Cuadro 12. Distribución Media Mensual de la Precipitación mm. (Periodo 1925 – 1955)	30
Cuadro 13. Clasificación Local de Suelos de la Microcuenca El Chupadero	32
Cuadro 14. Vegetación Existente Dentro de la Microcuenca	34
Cuadro 15. Fauna Existente Dentro de la Microcuenca.....	35
Cuadro 16. Proyectos Específicos por Sector 2006.....	80
Cuadro 17. Diagnostico de la Problemática.....	87
Cuadro 18. Priorización de Necesidades por Sector	91
Cuadro 19. Glosario de Abreviaturas.....	116

INDICE DE FIGURAS

Numero	Página
Figura 1. Ubicación Geográfica de San Luís de la Paz Guanajuato	15
Figura 2. Población	18
Figura 3. Organigrama del Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato...	25
Figura 4. Localización de la Microcuenca El Chupadero	28
Figura 5. Clinograma de Temperatura y Precipitación.....	31
Figura 6. Entorno Socioeconómico y Ecológico.....	103

INTRODUCCIÓN

Este trabajo se fundamenta una Experiencia de Desarrollo Rural Sustentable obtenida durante la realización del semestre de campo, donde se puso en marcha el “Programa Municipal de Microcuencas”, el cual se baso en la elaboración de un Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuenca (PRPC), en la microcuenca El Chupadero, del municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.

En el Capítulo I. Se abordan los antecedentes, la justificación, los objetivos, ejes de investigación, las preguntas para la investigación y la metodología.

En el Capítulo II. Se presenta una breve descripción de la región y localización de la microcuenca; empezando por la descripción del estado de Guanajuato y del municipio de San Luís de la Paz, que se encuentra en la región denominada “Los Altos” podemos mencionar su nomenclatura, perfil histórico, situación geográfica, principales ecosistemas, situación sociodemográfica, infraestructura social y de comunicaciones, actividad económicas, atractivos culturales y turísticos y como esta estructurado su gobierno.

En la descripción de la microcuenca podemos encontrar: la localización, clima, suelos, hidrológica, geología, vegetación y fauna, esto es con el fin de tener una visión mas amplia sobre el lugar en donde se realizó el semestre de campo.

En el Capítulo III. Se revisa teóricamente el desarrollo sustentable y la microcuenca, la mediación, la participación y la identidad en la construcción de la sustentabilidad, desarrollo sustentable y territorio, la sociedad rural y la política de microcuencas.

En el Capítulo IV. Se describe la experiencia del semestre de campo, donde se mencionan: la identificación de la experiencia, la situación inicial, el proceso de intervención, la situación actual y se profundiza en los aspectos que facilitaron o que dificultaron la intervención y las lecciones aprendidas durante el proceso.

En el Capítulo V. Se analizan las posibilidades de la sustentabilidad en la microcuenca, mencionando los factores institucionales organizativos y de participación, la identidad local campesina y sus opciones de sustentabilidad, las limitaciones y potencialidades para impulsar la sustentabilidad en la microcuenca y los factores de éxito en la elaboración del PRPC de la microcuenca El Chupadero.

Por último, están los anexos en donde se encuentra el PRPC elaborado para la microcuenca El Chupadero.

CAPITULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1. Antecedentes y Justificación

1.1.1. Antecedentes

El presente trabajo de investigación se enfoca a profundizar conocimientos de las condiciones de vida de los habitantes del medio rural de la microcuenca El Chupadero con clave 26CiFAL, ubicada en el municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato, a fin de contribuir al estudio del desarrollo rural a través de una experiencia de elaboración del Plan Rector de Producción y Conservación de dicha microcuenca.

Este trabajo se efectuó reconociendo la necesidad de los campesinos de mejorar la calidad de vida de los habitantes del medio rural y el papel del Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural con el fin de apoyarlos, conocer sus problemas y de fomentar el desarrollo de sus capacidades, potenciando los conocimientos que han adquirido a través de su vida cotidiana, reconociendo que el cambio en que se vive nos compromete a todos a sumar esfuerzos para lograr consolidar la sociedad del siglo XXI.

Este trabajo se basa principalmente en las vivencias y conocimientos adquiridos durante la estancia en la región, a través de una experiencia directa del semestre de campo, que marca en la carga académica de la carrera dentro del Programa Municipal de Microcuencas¹. Se realizó mediante un convenio entre la UAAAN y H. Ayuntamiento de San Luís de la Paz, por conducto de la Dirección General de Desarrollo y Fomento Económico, la Gerencia Estatal de FIRCO, el Distrito de Desarrollo Rural de la SAGARPA en los primeros meses del 2006. La experiencia permitió conocer como viven las personas de la microcuenca, cómo se superan, cuáles son sus expectativas y cómo pueden lograrlo.

¹ El Programa Municipal de Microcuencas, se encuentra inmerso en el Programa Nacional de Microcuenca, ya que el gobierno municipal le ha interesado este programa lo adapto a su nivel de gobierno.

En la actualidad, las sociedades afrontan problemas cuya magnitud complica las formas de supervivencia de los seres humanos y de la vida animal y vegetal.

Entre los retos más sobresalientes se encuentran; los daños a la atmósfera: la contaminación del aire, la capa del ozono, el calentamiento de la atmósfera y los cambios climáticos; la sobreexplotación de los recursos naturales, la contaminación y el agotamiento paulatino de las fuentes acuíferas y la desertificación de vastos paisajes anteriormente productivos.

Por otra parte, se ha observado una intensa concentración de los procesos productivos en unas cuantas áreas y regiones geográficas, lo que ha dado lugar al crecimiento desmesurado e incontrolado de algunas zonas urbanas. Lejos de aliviar la pobreza, la formación de grandes concentraciones urbanas, donde además se centraliza la toma de decisiones, ha contribuido a la intensificación de la problemática ecológica, económica y social, consecuencia de la creciente demanda de recursos naturales especialmente del agua cuya satisfacción provoca la destrucción de los ecosistemas en la periferia.

La crisis ecológica no remite sólo a la articulación de las dimensiones económica (formas de producción y de consumo que ponen en peligro a las condiciones de vida y de futuras generaciones), social (estructuras y formas de interacción sociales que perjudican el entorno ecológico) y ecológica (deterioro de las condiciones ambientales y destrucción de la biodiversidad) sino incluye asimismo el componente cultural.

El término “cultura”, denota el conjunto de conocimientos y saberes a disposición de un grupo sociocultural determinado, implica también los parámetros de la racionalidad vigentes dentro de una sociedad a la que guían: las formas de producir y consumir, la interacción con los demás integrantes de la sociedad, y el intercambio con la naturaleza.

Existe un criterio unánime acerca de que el patrón de desarrollo actual ya no es sustentable, pero no se vislumbran hasta el momento, propuestas de un desarrollo integral con alternativas que podrían instrumentarse a corto o mediano plazo. Más aún, muchos de los esfuerzos por encontrar soluciones a la crisis ambiental se

ubican en el campo de la tecnología y dejan a un lado los factores sociales involucrados en esta crisis; en consecuencia, no se vislumbran soluciones factibles y viables. Ante tal situación resulta imprescindible impulsar procesos sociales de desarrollo sustentable en conjunto con el análisis de los factores que participan en la crisis ambiental, económica, social y cultural; por lo cuál es necesario preparar recursos humanos de alto nivel, capaces de analizar problemas de desarrollo concretos así como de idear e instrumentar alternativas, consolidar las estrategias institucionales y favorecer dichos procesos en la realidad local.

1.2. Justificación

Considerando que el hombre, a fin de satisfacer sus necesidades y asegurar sus formas de reproducción social ha interactuado con su territorio, lo que lo ha llevado por establecer una serie de complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza, que han desembocado en formas muy particulares para apropiarse de los elementos que está ofrece, así como del manejo de los recursos naturales disponibles, del establecimiento de formas de reproducción social acordes con dicha relación y de la construcción de una identidad propia basada en la forma en que se convive con su territorio.

De manera general, se entiende a la sustentabilidad como el proceso social que favorece una relación armoniosa de la sociedad con el entorno, que favorezca el mejoramiento constante de la calidad de vida sin que implique el deterioro de los elementos naturales. Como respuesta a la crisis ambiental que padece la sociedad en general y la campesina en particular, el discurso de la sustentabilidad se establece como el camino óptimo para afrontar los retos del futuro, acompañada del mejoramiento de la calidad de vida; sin embargo, para entenderla es preciso adentrarse el estudio de las contradicciones en las relaciones sociales de producción que las provocaron, ya que “aunque puede ser visible o aparentalmente un desajuste entre el ser humano y la naturaleza, esta vinculación es esencialmente una crisis de relaciones sociales” (Foladori, 2001).

El realizar este tipo de investigaciones, contribuye a contar con mayores conocimientos de aquellos elementos que caracterizan al campesino, ya que ellos son parte fundamental de nuestra sociedad. Como en todas las localidades o ejidos, incluyendo también la región se encuentran una serie de problemas que padecen los campesinos y a los que es de vital importancia ponerles un “alto”, por lo que debemos tratar de conocer uno por uno las causas de cada uno para solucionarlos y así, lograr el desarrollo de los habitantes de la localidad; convivir con los campesinos me permitió conocer los problemas más a fondo para poder darles alternativas de solución junto con los habitantes, ya que ellos son quienes decidirán el camino de solución que darán a sus problemas.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Describir, conocer e interpretar una Experiencia de Desarrollo Rural Sustentable en la Microcuenca El Chupadero, municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato, con el propósito de identificar los elementos necesarios que posibilitan y dificultan su sustentabilidad territorial y proponer como alternativa la elaboración de un Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuenca (PRPC).

1.3.2. Objetivos Específicos

- Describir una experiencia de aplicación del Programa Municipal de Microcuenca en la integración del PRPC en la microcuenca El Chupadero, en el Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.
- Establecer un marco de referencia que permita conocer los alcances y limitaciones de la estrategia de microcuencas.
- Identificar la importancia de los procesos educativos, organizativos, participativos e institucionales en la construcción de estrategias de sustentabilidad.
- Describir el proceso de instrumentación y formulación del PRPC.

- Identificar los alcances, limitaciones y mejores prácticas para la elaboración de PRPC.
- Proponer nuevas alternativas que favorezcan la sustentabilidad territorial.

1.4. Ejes de Investigación

Con el propósito de abordar la investigación, así como interpretar las formas y elementos que componen los procesos de sustentabilidad regional, se han planteado los siguientes ejes que guían la presente investigación:

1. Participación e identidad como elementos fundamentales de la construcción de los procesos de desarrollo sustentable regional. Los aparentes procesos de sustentabilidad regional son resultado de la interacción de agentes externos con los habitantes locales, favoreciendo el involucramiento de los habitantes en la toma de decisiones y establecimiento de opciones de sustentabilidad territorial.
2. El papel de la identidad en la definición de las estrategias de vida de los campesinos; se definen las formas de manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, al identificar sus elementos permite, interpretar sus opciones reales de sustentabilidad.
3. El modo de producción campesino, representa la cristalización de una visión específica que tienen los hombres del campo, esta sustentada en la diversidad de opciones productivas, dentro de la unidad de producción campesina; donde se aprovechan las posibilidades que les ofrece la naturaleza familiar para intentar superar su debilidad en el seno del sistema capitalista y para asegurar así su sobre vivencia.

Las estrategias de vida realizadas por los campesinos en la microcuenca El Chupadero, las condiciones que ahí se presentan dificultan las labores en el campo; la carencia de agua, hace aún más difícil la subsistencia de los campesinos, por los se enfrentan con grandes desventajas como problemas de baja e insegura producción ante la competencia con las empresas.

1.5. Preguntas para la Investigación

1. ¿Cuál es la importancia de la participación equitativa y de los procesos organizativos en la construcción de la sustentabilidad?
2. ¿Cuál es el papel que desempeña la confianza de los campesinos en las instituciones?
3. ¿Es posible construir procesos de desarrollo rural sustentable bajo la lógica del modo de producción campesino?
4. ¿Es factible reorientar las actividades productivas que vienen realizando los campesinos en la microcuenca?
5. ¿Cuáles son los factores clave para el éxito en la integración de un PRPC?

1.6. Metodología

Desentrañar y pensar los elementos que caracterizan la realidad es siempre un asunto complicado; sin embargo, hoy en día la profunda reestructuración de conceptos, enfoques y métodos en las ciencias sociales, en gran medida favorecen “no sólo una mejor comprensión del mundo en que vivimos, sino también una mejor construcción de alternativas” (González Casanova, 1999).

Por investigación podemos entender: “a la actividad sistemática de búsqueda de problemas, hipótesis, conjeturas, verdades, teorías o leyes que explican una realidad histórico-social determinada, la cuál se desarrolla y avanza desde distintos paradigmas²” (Peña, 2000).

Bordieu (1998) señala que “toda investigación debe construir su objeto, así como analizar las condiciones que hacen posible esa construcción” este mismo autor en el 2002 menciona que; la sociología se desenvuelve en campos de lucha, y el sociólogo ocupa una posición en dichas luchas, de ahí que sea fundamental el discernir y controlar todos los efectos que su posición puede tener sobre su

² Entendido como una forma de plantear y resolver problemas a través de un cuerpo teórico, conceptual y metodológico sobre un conjunto de temas comunes.

actividad científica, que finalmente es lo que define las posibilidades de hacer y saber la verdad y de movilizar el saber.

Los retos aumentan cuando no sólo se pretende abstraer una realidad de por sí compleja, sino en el momento en que además se pretende incidir en ella. A partir de estas consideraciones, se han explorado metodologías y generado nuevos enfoques de investigación, especialmente para el estudio de las formas de manejo de los recursos naturales, la evaluación de los proyectos instrumentados, en el cual las estrategias de los campesinos para su resistencia y la recreación de sus valores culturales; favoreciendo el involucramiento de los diferentes actores que inciden en el medio rural, principalmente a través de la participación de la población objeto de estudio (que constituyen los sujetos de una práctica transformadora) y la interacción de ellos con los promotores e investigadores, mediante el intercambio de información y confrontación de preconcepciones erróneas muy arraigadas acerca del valor que pueda tener el conocimiento de la población rural. Se considera a la investigación participativa como una alternativa más adecuada para la investigación de la realidad social, ya que permite captar la dinámica de la sociedad desde dentro, con la gran potencialidad de captar el conocimiento popular y permite además, orientar los resultados de la investigación más inmediatamente a la acción de transformación y donde el investigador asume una actitud de aprendizaje permanente (Latapí, 1991).

La investigación participativa, surge como una respuesta de los científicos sociales en reducir la brecha entre la teoría y la práctica social. La búsqueda de la participación activa de las localidades en la investigación, llevó a buscar opciones que no desligaran la realidad de la acción social con la problemática global (De Schutter, 1986), por lo que la investigación participativa fue considerada como la mejor opción, concebida como una metodología con las siguientes características; dinámica, crítica, analítica, retroalimentadora, que conjuga teoría y praxis, además de ser primordialmente social y derivar teorías en experiencias para optimizar las técnicas de investigación y conocer mejor la realidad social, a fin de que las clases explotadas de la sociedad, asuman su papel como protagonistas de la historia y

las comunidades expresen sus necesidades sentidas y convertir a sus miembros en sujetos creadores (Zapata, 1994).

En el presente trabajo, se emplearon herramientas de investigación sustentadas en procesos de investigación participativa de una experiencia, a partir de las actividades que se realizaron durante el semestre de campo, mismo que me permitió obtener la información necesaria para el logro de los objetivos propuestos, todo ello completada con revisión bibliográfica, el análisis y la discusión grupal de los resultados.

Por lo anterior, es necesario que se defina el grado de participación, de acuerdo con los objetivos que se desean lograr, ya que puede oscilar entre la simple transmisión de información acerca de lo ocurrido o lo que sucederá con algún programa y/o proyecto, hasta la movilización de iniciativas independientes. Si se espera que los resultados sean perdurables, estos deben de considerar las ideas de los propios actores para impulsar la acción colectiva, identificando sus prioridades y alentando los cambios necesarios en sus formas de organización, que permitan la transformación del presente para alcanzar el futuro deseado.

CAPITULO II

DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN

2.1. Estado de Guanajuato

2.1.1 Datos Geográficos

El Estado de Guanajuato cuenta con una superficie de 30,460 km² que representan 1.54% del territorio nacional y se encuentra ubicado al centro de la República Mexicana entre los paralelos 19° 55´ y 21° 52´ de latitud norte, es decir, al norte de la línea del Ecuador y entre los meridianos 99° 39´ y 102° 5´ de longitud oeste.

El Estado de Guanajuato colinda con los Estados de San Luís Potosí al Norte, Querétaro al Este, Michoacán al Sur y Jalisco al Oeste: cuenta con una población de casi cuatro millones de habitantes. El 87% de la población es menor de 40 años y un 53% menor a 20 años. El 70% del total de los habitantes de Guanajuato, están concentrados en 11 ciudades de más de 100,000 habitantes, mientras que el 30% restante se distribuye en 6 mil 606 localidades.

Según el Censo de Población y Vivienda de INEGI, recabado a diciembre de 2000, Guanajuato es la sexta entidad más poblada del país, con 4.4 millones de personas. Esto representa el 4.8% del total nacional, existen 105 mujeres por cada 100 hombres.

El Estado está formado por 46 municipios. De acuerdo a los aspectos geográficos y culturales, el Estado de Guanajuato puede dividirse en cinco grandes zonas: La Sierra Gorda, La Sierra Central, Los Valles Abajeños, El Bajío y Los Altos³.

Desde la parte norte del estado, la primera región es la de Los Altos. Antiguamente se le conocía como las Lomas Arribeñas debido a su situación a

³En esta zona se encuentra en el Municipio de San Luís de la Paz, Gto. y por consiguiente la microcuenca El Chupadero (área de estudio).

más de 2000 metros sobre el nivel del mar, excepto la zona de San Miguel de Allende.

Esta zona se compone por llanos extensos que limitan al sur por la Sierra Central y al Norte por las Sierras Limótrofes de San Luís Potosí. Está formada por ocho municipios: Ocampo, San Felipe, San Diego de la Unión, Dolores Hidalgo, San Luís de la Paz, Doctor Mora, San José Iturbide y San Miguel de Allende.

El clima de la región de Los Altos es variable. En la parte noreste es templado con una temperatura media anual de 18 °C, mientras que en el resto, el clima es semiseco con una temperatura media anual de más de 22 °C. Debido a que las precipitaciones van de los 300-600 mm. anuales, la región se considera árida y la vegetación está compuesta por arbustos espinosos, hierbas y pastos. En la parte montañosa, entre la que destacan las Sierras de Santa Bárbara, San Isidro, Jacales, Ocote, de los Pájaros, San Pedro y de las Nieves, proliferan los bosques. En cuanto a los recursos hidráulicos, se considera que la región de Ocampo, San Felipe y San Diego las condiciones no son favorables para su explotación; en San José Iturbide y San Luís de la Paz, existe una sobreexplotación de aguas subterráneas, mientras que en Dolores Hidalgo y San Miguel de Allende hay abastecimiento gracias a la unidad de riego Peñuelas y la Presa Ignacio Allende. De los ríos de esta región, el de mayor amplitud es el río Laja.

Los suelos de Los Altos se identifican por su color castaño y producen, entre otras variedades: linaza, fríjol, col, trigo, chile seco, alpiste, zanahoria, papa, jitomate, jícama y avena forrajera. Se cría ganado ovino y caprino, principalmente.

Esta tierra es tradicionalmente vinculada con los Héroes de la Independencia, por lo que ofrece una enorme riqueza cultural.

2.2. El Municipio de San Luís de la Paz

Localización. El Municipio de San Luís de la Paz se localiza en la parte del Estado Norte del Estado y cuenta con una superficie de 1,957 km² y una población de 90,441 habitantes, que corresponden al 6.4% y al 2.1% de la superficie y población total del Estado; en su cabecera municipal habitan 38,287 personas.

Colinda al Norte con el Estado de San Luís Potosí; al Este con los municipios de Victoria y Doctor Mora; al sur con los Municipios de Allende, San José Iturbide y Doctor Mora y al Oeste con los municipios de San Diego de la Unión y Dolores Hidalgo. Sus principales vías de acceso son la carretera 110 que lo comunica con Dolores Hidalgo; la carretera Estatal libre que lo comunica con los municipios de Doctor Mora y San José Iturbide; y la que lo comunica con Victoria y Xichú.

2.2.1. Nomenclatura Denominación San Luís de la Paz

Toponimia. El nombre del municipio posiblemente se le dio por Nicolás de San Luís Montañés colonizador de la región y el término Paz en alusión al tratado que realizaron colonizadores y chichimecas, aproximadamente en el año de 1592.

Escudo. La ciudad de San Luís de la Paz, ha adoptado como su escudo el que fuera de don Diego de Tapia, capitán general de chichimecas, se encuentra enmarcado en un cuadro de talla simulando ramajes, coronado con la leyenda “Honor et gloria soli deo” que significa “solo a Dios honor y gloria”. Contiene dos campos superiores y tres inferiores.



Los campos superiores están divididos por una columna central, que simboliza la fuerza de la unidad entre los gobiernos virreinales de México y el reino de España. El campo virreinal es el de la izquierda, donde aparece como su expresión un águila mexicana coronada, empuñando una flecha como símbolo de mando y gobierno.

El campo del reino de España lo simboliza un león de Castilla que aparece a la derecha, empuñando una cruz, símbolo de su religión cristiana y espíritu de

justicia en el gobierno; de la cúspide de la columna al hocico del león, pende un lienzo que dice “Non plus ultra” (No más allá), manifestando que sobre el reino de España no había otro de mayor autoridad.

Los tres campos inferiores simbolizan la unión y mezcla de dos pueblos y razas, la de España expresada en el campo de la izquierda por un árbol de olivo y la de México, específicamente chichimeca, en el campo de la derecha, representada por el indio armado de flecha en actitud guerrera y vigilante de la libertad del territorio.

2.2.2. Perfil Histórico

La población fue fundada en 1522, por los colonizadores como una estancia defensiva contra los Chichimecas, ya que por este camino pasaba el camino de la Plata, que iba de Zacatecas a la Ciudad de México. En 1849 se le confirió el título de villa; el 1º de Diciembre de 1853 se le nombra capital del departamento de la Sierra Gorda, reintegrándose el Estado de Guanajuato en 1859; para el año de 1895 el Congreso del Estado le otorga el título de Ciudad (Ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Cronología de Hechos Históricos	
Fecha	Acontecimiento
1817	El general Mina, durante su campaña, después de cuatro días de asedio a esta ciudad derroto a las fuerzas virreinales que la defendían.
1821	El contingente de las fuerzas armadas virreinales que acudían procedentes de San Luís Potosí, a auxiliar a las que estaban situadas en la ciudad de Querétaro, se rindieron en la ciudad de San Luís de la Paz; después de esta rendición y la de Querétaro terminó la lucha de Independencia.
1849	El general Mariano Gadea Gil y Briones, murió combatiendo a los sublevados de sierra Gorda y en mérito al triunfo logrado, se concede al pueblo el título de villa.
1853	Durante el gobierno del general Antonio López de Santa Anna, se ordeno la formación del departamento de Sierra Gorda, cuya capital fue San Luís de la Paz.

2.2.3. Situación Geográfica

Al Norte, con el Estado de San Luis Potosí, al Este con el Municipio de Doctor Mora y San José Iturbide, al Sur, con el Municipio de Dolores Hidalgo y San Diego de la Unión, con una latitud norte de $21\frac{1}{2}^{\circ} 18'$, latitud oeste de $101\frac{1}{2}^{\circ} 31'$, altitud de 2020 msnm y con una superficie de 195-195-80 ha ocupando un 6.38% de la superficie estatal (Ver Figura 1).



Figura 1. Ubicación Geográfica de San Luis de la Paz, Guanajuato y colindancias.

Fuente: Instituto de Información para el Desarrollo de Guanajuato.

Clima. El clima predominante es semiseco con lluvias en verano; con una temperatura media anual de 16°C . Al noroeste vería a menos seco, con temperatura media anual entre 18°C y 22°C . La precipitación pluvial es de 387.5 mm. promedio anual. La temperatura máxima que se haya registrado en el municipio es de 39.8°C (Junio de 1995).

Hidrografía. Debido a lo montañoso del suelo hay muchos arroyos que descienden y son: El Bozo, que recibe las aguas de Barbellón y que es uno de los principales. Hay además dos Presas, Las Adjuntas y La Encina. El Río Manzanares es el más notable del Municipio, mas al Norte está el Río Santa

María, que en un corto trecho sirve de límite con el Estado de San Luis Potosí, ambos ríos corresponden a la vertiente del Golfo de México.

Orografía. La Sierra Gorda cubre gran parte del Municipio en la región Norte y Oriente, dentro de esta Sierra se encuentra la Cordillera del Quijay y los Cerros: Pílon, Banderas, Pelón, Infiernillo, Guerrero, Pinito, El Guajolote; Mesas: El Escalante, El Maguey, El Zacate, La Esperanza, todos con una altura media de 2300 msnm.

2.2.4. Principales Ecosistemas

Flora. Está integrada por bloque de encino, pino y de nopalera; existen especies forrajeras como navajita, triguillo, lobero, liendrilla, gigante, tempranero, búfalo, mezquite, azucarado, falsa grama, flechilla, tres barbas, gramilla, mezquite grande, popotillo plateado, guía y colorado. Además se pueden encontrar otras especies como táscate, madroño, nopalera, palma china, huizache y gatuño.

Fauna. La fauna que predomina está formada por roedores, como conejo, liebre, ardilla y tejón; aves, como codorniz, águila, halcón, zopilote, patos y gavilán, herbívoros, como el venado y el ciervo.

Clasificación y Uso del Suelo. Los suelos del municipio son de estructura blocosa subangular a angular, con consistencia de friable a muy firme, de textura franco arenosa a limo arcillosa, pH de 6.4 a 7.8 y origen inchú a aluvial. En cuanto a la distribución de la tenencia de la tierra hay 159,194 hectáreas de pequeña propiedad y 22,486 de superficie ejidal.

2.2.5. Perfil Sociodemográfico

Grupos Étnicos. Las únicas lenguas indígenas habladas en el Municipio de San Luís de la Paz son: la Náhuatl y la Otomí y su población indígena representa el 1.49% del total de la población del municipio (Cuadro 2 y 3).

Cuadro 2. Población Indígena en el Municipio Año 2000	
Indígenas en el Municipio	Habitantes
Número Total de Indígenas en el Municipio	1,443
Indígenas Menores a 5 Años	517
Indígenas Mayores a 5 Años	926
% de la Población Indígena respecto al Municipio	1.49%

Fuente: Sistema Nacional de Información Municipal.

De acuerdo a los resultados que presenta el II Conteo de Población y Vivienda del 2005, en el municipio habitan un total de 1,509 personas que hablan alguna lengua indígena.

Evolución Demográfica

Cuadro 3. Población en el Municipio 1950-2000	
Año	Población
1950	29,473
1960	35,010
1970	35,954
1980	53,469
1995	90,441
2000	96,729

Fuente: INEGI Guanajuato VII, VIII, IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda, 1950,1960, 1970, 1980, 1990.

INEGI Guanajuato, Resultados Definitivos: Tabulados Básicos. Conteo de Población y Vivienda 1995.

INEGI Tabulados Básicos Nacionales y por Entidad Federativa, Base de Datos y Tabulados de la Muestra Censal. XII Censo General de Población y vivienda 2000(Versión Disco Compacto).

Para el año 2000 el municipio contaba con 96,729 habitantes, de los cuales 46,057 son hombres y 50,672 son mujeres. Con una densidad de población de 48 Hab/km² (Figura 2).

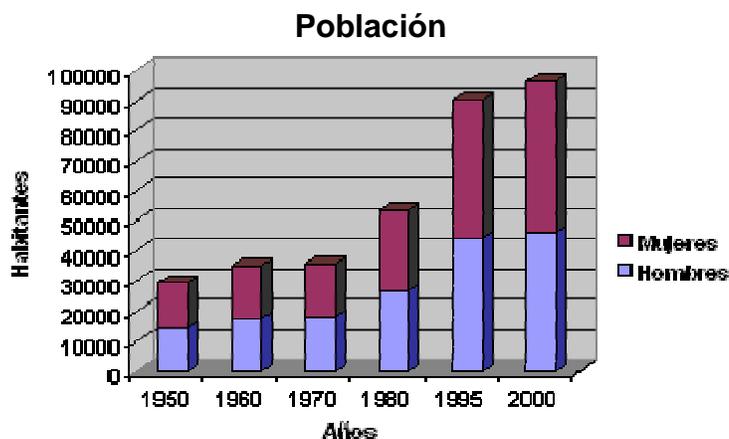


Figura 2. Población del Año 1950 al 2000.

Fuente: INEGI Guanajuato VII, VIII, IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990. INEGI Guanajuato, Resultados Definitivos: Tabulados Básicos. Censo de Población y Vivienda 1995. INEGI Tabulados Básicos Nacionales y por Entidad Federativa, Base de Datos y Tabulados de la Muestra Censal. XII Censo General de Población y vivienda 2000 (Versión Disco Compacto).

De acuerdo a los resultados que presenta el II Censo de Población y Vivienda del 2005, el municipio cuenta con un total de 101,370 habitantes.

Religión. En el municipio se profesa principalmente la religión católica dado que el 98% de la población mayor de 5 años es católica (Ver Cuadro 4).

Cuadro 4. Población de 5 Años y más por Religión	
Religión	Población
Católica	80,729
Protestantes y Evangélicos	224
Bíblicas No Evangélicas (Adventistas, Mormones y Testigos de Jehová)	224
Otras Religiones	124
Sin Religión	333
No Especificado	533

Fuente: Tabulados Básicos Nacionales y por Entidad Federativa. Base de Datos y Tabulados de la Muestra Censal. XII, Censo General de Población y Vivienda 2000 (Versión Disco Compacto).

2.2.6. Infraestructura Social y de Comunicaciones

Educación. El municipio cuenta con la infraestructura necesaria para atender la demanda educativa en todos sus niveles, excepto en los estudios de nivel superior (Véase Cuadro 5). En el año 2000 existían en el municipio 10,547 personas analfabetas, de los cuales 3,998 son hombres y 6,549 son mujeres.

Cuadro 5. Infraestructura Educativa (Ciclo Escolar 2000/2001)						
	Preescolar	Prim.	Sec.	Normal	Bach.	Sup.
Escuelas	136	175	33	6	14	3
Alumnos	5,090	18,656	5,570	539	2,478	389
Docentes	226	665	210	85	184	47

Fuente: Secretaría de Educación de Guanajuato. Coordinación de Evaluación; Departamento de Información Educativa. En el año 2000 existían en el municipio 10,547 personas analfabetas, de los cuales 3,998 son hombres y 6,549 son mujeres.

De acuerdo a los resultados que presenta el II Censo de Población y Vivienda del 2005, en el municipio cuentan con un total de 19,084 viviendas de las cuales 18,740 son particulares.

Salud. Hasta el año 2000, el municipio cuenta con veintiuno unidades médicas: dos a cargo del IMSS, una a cargo del ISSSTE y las dieciocho restantes a cargo de la SSG. Existen en el municipio 20,142 derechohabientes en Instituciones de Seguridad Social, de los cuales 14,697 están afiliados al IMSS y 5,445 al ISSSTE. Existen 38 consultorios, 1 laboratorio, 2 quirófanos y 14 salas de expulsión, el año 2000 se atendieron 118,773 consultas externas, 1,048 intervenciones quirúrgicas y hubo 992 partos atendidos y existían 60 médicos en el municipio (todo lo anterior es en instituciones públicas).

Abasto. El abasto de los diferentes insumos que la población demanda en el municipio de San Luís de la Paz es de la siguiente forma:

Cuadro 6. Número de Unidades de Abasto	
Concepto	Unidades
Tiendas Diconsa	34
Tianguis	1
Mercados Públicos	2
Rastros Mecanizados ⁴	1

Fuente: Compendios Municipales INIDEG.

Deporte. En materia de recreación y deporte se cuenta con diversos espacios para la práctica de los deportes más populares de la región, como lo son el fútbol, voleibol, béisbol y básquetbol.

Vivienda. El municipio cuenta con un total de 17,469 viviendas, siendo la mayoría (96%) particulares y una mínima parte colectivas (1.18%) (Ver Cuadro 7).

Cuadro 7. Tipos de Viviendas en el Municipio en el Año 2000		
Tipos de Vivienda	Número	Porcentaje (%)
Viviendas Particulares	17,469	Representa del Total
Casas Independientes	16,837	96.38
Dpto. en Edificio, Viviendas. en Vecindad	207	1.18
Cuartos de Azotea	1	0.1
Locales no Construidos para Habitación	11	0.06
Refugio	4	0.02
No especificado	409	2.34

Fuente: Sistema Nacional de Información Municipal.

Las viviendas del municipio representan el 1.89% del total de viviendas del estado, con respecto a los servicios en las viviendas el 83% de las viviendas del municipio cuentan con el servicio de agua entubada, el 54% tienen drenaje y el 87% cuentan con el servicio de energía eléctrica (Cuadro 8).

⁴ Comprende rastros municipales y de tipo inspección Federal.

Cuadro 8. Servicios en las Viviendas en el Año 2000				
Localidad	Habitadas	Con Agua Entubada	Con Drenaje	Con Energía Eléctrica
Estado	918,822	811,316	700,922	884,000
Municipio	17,403	14,420	9,444	15,172

Fuente: INEGI. Guanajuato, Datos por Localidad (Integración territorial). XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

De acuerdo a los resultados que presenta el II Conteo de Población y Vivienda del 2005, en el municipio cuentan con un total de 19,084 viviendas de las cuales 18,740 son particulares.

Servicios Públicos. El gobierno municipal de San Luís de la Paz ofrece a sus habitantes los servicios públicos indispensables para vivir mejor.

- Agua potable y alcantarillado
- Alumbrado público
- Limpia y recolección de basura
- Mercados, panteones, rastros, calles y pavimentos
- Parques y jardines
- Seguridad pública, tránsito y vialidad

Vías de Comunicación. La ciudad se localiza a escasos 8 kilómetros de la carretera central México-Piedras Negras. También se comunica a través de las carreteras San Luís de la Paz-Doctor Mora y San Luís de la Paz-Victoria; además, existen caminos hacia los municipios de Santa Catarina y Xichú, en el estado de Guanajuato y Mineral el Realito y Río Verde, San Luís Potosí.

Medios de Comunicación. Dispone el municipio de los servicios de teléfono, telégrafo y correo. En materia de transportes se cuenta con una estación de ferrocarriles, servicio de auto transporte foráneo y de autos de alquiler.

2.2.7. Actividad Económica

Principales Sectores, Productos y Servicios

Agricultura. No es la principal actividad económica del municipio, sin embargo, sigue manteniendo cierta importancia con productos como el maíz grano, frijol, brócoli y chile verde.

Ganadería. El municipio de San Luís de la Paz destaca a nivel estatal por ser un municipio cuya población de ovinos y aves es de un tamaño considerable en términos estatales.

Industria. La actividad industrial en el municipio es muy escasa. De acuerdo a los censos económicos durante los últimos años las principales actividades industriales del municipio en cuanto al número de establecimientos son las industrias alimenticias y de productos metálicos, siguiéndoles los productos químicos y los de papel.

Comercio. Es la principal actividad del municipio. De acuerdo al número de usuarios de energía eléctrica de carácter comercial, podemos observar como en el municipio de San Luís de la Paz se localiza el 1.9% del total de usuarios de este tipo de Estado, como dato adicional podemos decir que existe un establecimiento comercial por cada 41.9 habitantes, Promedio superior al Estatal que fue de un comercio por cada 38.3 habitantes.

Turismo. La actividad turística de San Luís de la Paz es muy baja. La infraestructura con la que cuenta actualmente la ciudad se limita a 5 establecimientos de hospedaje, entre los que se cuentan 109 habitaciones. De estos 5 hoteles solo uno de ellos es de tres estrellas y los restantes no encajan dentro de ninguna clasificación turística.

Población Económicamente Activa por Sector

El sector terciario es el más importante en el municipio dado que es donde se encuentra la mayoría de la población económicamente activa (Cuadro 9).

Sector	Número	Porcentaje (%)
Primario: Agricultura, Ganadería, Caza y Pesca.	4,874	20.96
Secundario: Minería, Petróleo, Industria Manufacturera, Construcción y Electricidad.	6,359	27.35
Terciario: Comercio, Turismo y Servicios.	11,214	48.54

Fuente: Sistema Nacional de Información Municipal.

2.2.8. Atractivos Culturales y Turísticos

Monumentos Históricos. Existen en el municipio varios monumentos históricos de relevancia:

- Edificio de la Presidencia Municipal
- Portal Vértiz, una de las edificaciones más antiguas de la ciudad
- Capilla San Luisito
- Templo Parroquial, terminado en 1911, de estilo románico
- Templo del Santuario, construido a fines del siglo XIX, de estilo gótico tardío
- Templo de las Tres Aves Marías
- Templo Ecce Homo

Fiestas, Danzas y Tradiciones. San Luís Rey y feria regional, con motivo del aniversario de la fundación de la ciudad y del patrono del lugar; Virgen de la Asunción, fecha variable; Virgen de Guadalupe, 12 de diciembre.

Trajes Típicos. Los indígenas varones en sus fiestas usan camisa y calzón de manta blanca, bordados de hilo rojo en el cuello, mangas y parte inferior de las piernas: usan patio y faja roja, calzan huaraches y sombrero de palma. Las mujeres se visten de manta blanca, bata o camisa y enagua, quesquémel (jorongo de cuatro picos), bordado en hilo rojo, muchos collares multicolores al cuello, el pelo trenzado alrededor de la cabeza y sobre esta se colocan la corteza de una naranja partida en gajos; además se colocan algunos listones en las puntas de las trenzas.

Gastronomía. Dulces, trompadas, pepitorias, muéganos, cubiertos de biznaga, calabaza y charamuscas.

Bebidas. Colonche, bebida de jugo de tuna fermentado.

Artesanías. Se elaboran cobijas de lana con entretejido de figuras artísticas hechas a mano, jorongos, ruanas y capas, chambritas, suéter y otras prendas de vestir, en tejido de acrilán. En la comunidad de Pozos existen artesanos que fabrican artículos de latón y vidrio, así como instrumentos musicales autóctonos como teponaxtles, flautas, vihuelas, requintos y bellos trabajos de carpintería.

2.2.9. Gobierno

Principales Localidades

Cabecera Municipal: San Luís de la Paz, en el año 2000, cuenta con 42,588 habitantes que representa el 44.03% del total de la población del municipio.

La siguiente información muestra la población de las principales localidades del municipio:

- Misión de Chichimecas 3,738 habitantes
- Mineral de San Pedro (Mineral de Pozos) 2,223 habitantes
- Dolores, Los (Las quince letras) 1,498 habitantes
- Fracción de Lourdes 1,406 habitantes.

Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal, INEGI 2001.

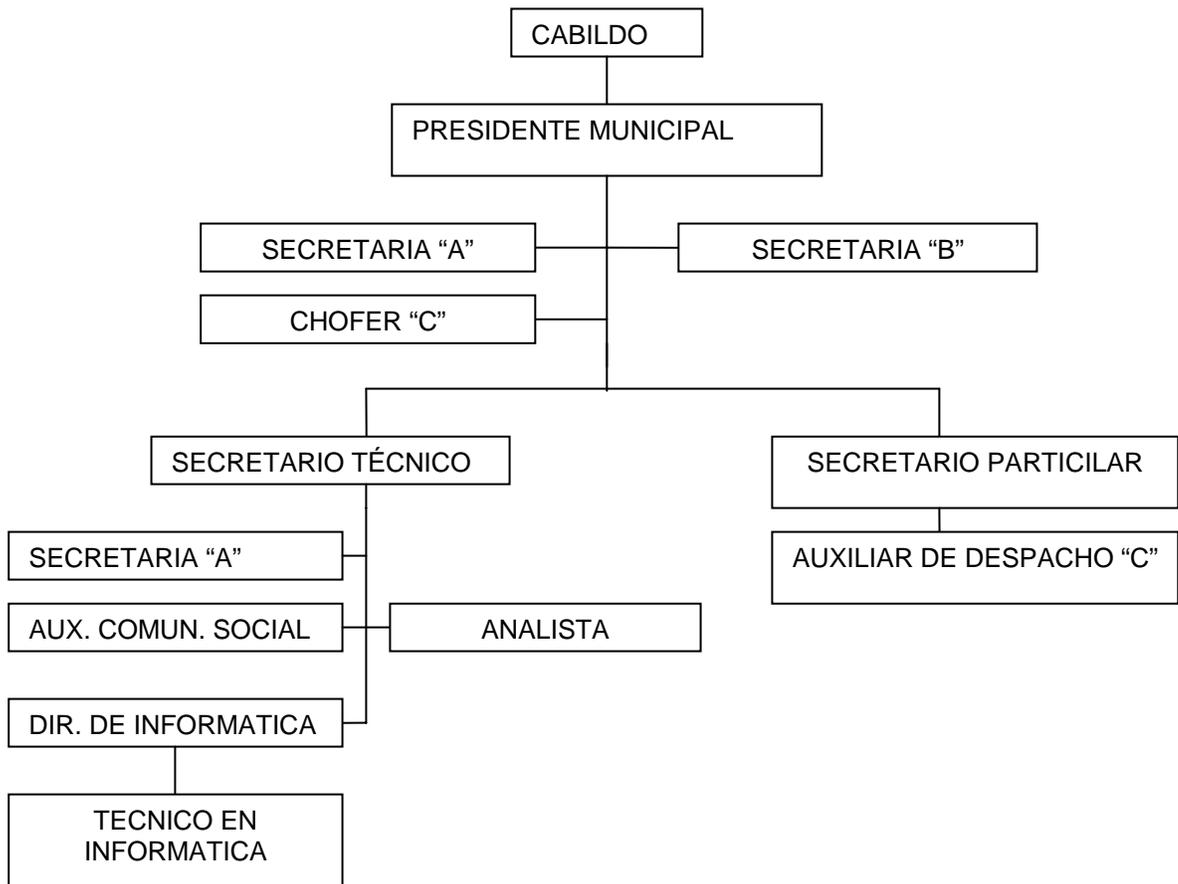
Caracterización del Ayuntamiento 2000-2003

- Presidente Municipal
- Síndico
- Regidores de mayoría relativa
- Regidores de presentación proporcional.

Regionalización política. Pertenece al segundo distrito electoral federal, junto con Allende, Atarjea, Doctor Mora, San José Iturbide, Santa Catarina, Tierra Blanca, Victoria y Xichú; y también al segundo distrito electoral local junto con todos los anteriores municipios excepto Allende (Figura 3).

Organización y Estructura de la Administración Pública Municipal

Organigrama del Municipio de San Luís de la Paz



La figura 3. Organización y Estructura de la Administración del Municipio de San Luís de la paz, Guanajuato.

Reglamentación Municipal

- Reglamento Interior del H. Ayuntamiento de San Luís de la Paz.
- Bando de Policía y Buen Gobierno para el Municipio de San Luís de la Paz.
- Reglamento Interno del Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal COPLADEM del Municipio de San Luís de la Paz.
- Reglamento del Juzgado Municipal para el Municipio de San Luís de la Paz.
- Reglamento de Planeación Municipal del Municipio de San Luís de la Paz. (Ver Cuadro 10).

Cuadro 10. Cronología de los Presidentes Municipales

Presidente Municipal	Período de Gobierno
Jesús Álvarez	1940-1941
Jesús Pérez y Pérez	1942-1943
Carlos Ducoing Medina	1944-1945
Melitón Cárdenas	1946
José Martínez Rivas	1947
Luís Rivera Ortega	1948
Octaviano S. Hernández	1948
Luís Rivera Ortega	1949-1950
Enrique Montes Tafolla	1950-1951
Adolfo Briones Luna	1951
Moisés Rangel	1952-1953
Prisciliano Flores	1953
Juan Flores Echeverría	1953-1954
Guillermo Flores	1955-1957
Fabián Gamba López	1958-1960
Francisco Villegas Cárdenas	1961-1963
Luís H. Rangel	1964-1966
Juan Álvarez González	1967-1969
Eloy Ramírez	1970-1972
Ernesto Álvarez	1973
Alberto Gutiérrez	1974
José Ángel Gamba	1975-1976
Héctor Arturo Caballero	1976
José Mendoza Lugo	1977-1979
Claudio Ortiz Olivera	1980-1982
Mauricio Reyes Lozano	1983-1985
Faustino Ramírez Lugo	1986-1988
Ramón Cárdenas Baltazar	1989-1991
Antonio Luís Alvarado Salazar	1992-1994
Odón León Patiño	1995-1997
Héctor Martínez Charre	1997
José Mendoza Lugo	1998-2000
Armando Rangel Hernández	2000-2003
Sergio R. González Guerrero	2003 - 2006
Elia Guadalupe Villegas Vargas	2006-2009

2.3. Microcuenca El Chupadero

2.3.1. Localización

La microcuenca El Chupadero se encuentra ubicada entre las coordenadas geográficas 21° 25´ Y 21° 28´ de latitud Norte, y entre los 100° 28´ y 100° 30´ de longitud Oeste. La microcuenca se ubica a 20 km. al Norte de la cabecera municipal de San Luís de la Paz y al noreste del estado de Guanajuato, a 110 km. de la capital del estado, por la carretera estatal 110, Guanajuato- Dolores Hidalgo- San Luís de la Paz.

Colinda al Norte con la localidad de Cabras, al este con la localidad Garabatillo, al sur con la localidad Puerto del Aire Tortugas; los principales cerros encontrados dentro de la microcuenca: Cerro El Pachón y el Cerro Peña el Santo.

Los principales arroyos localizados dentro de la microcuenca son: La Tortuga y El Laurel. Teniendo con una superficie total de 1221 hectáreas.

Croquis de Localización de la Microcuenca El Chupadero

Partiendo de la cabecera municipal de San Luís de la Paz, Gto., para llegar a la localidad El Chupadero se toma la carretera que va a Jofre, hasta donde termina el pavimento que son 20 km. de distancia (Figura 4).



Figura 4. Localización de la Microcuenca El Chupadero.

2.3.2. Clima

La clasificación propuesta por Koopen el clima de esta región pertenece al menos seco (BS_1Kw), semi seco con lluvias en verano. El régimen de lluvias se registra entre los meses de mayo a octubre con una ocurrencia del 85.77% de la precipitación total al año. Evaporación 1800-1900 mm. anual.

En cuanto a la sequía se puede describir lo siguiente: Debido al promedio de precipitación pluvial anual es de 450 mm. en el área de la microcuenca se le considera como una zona templada seca con suelos no tan profundos que tienen bajos rendimientos.

Con relación a las inundaciones, el área de la microcuenca no presenta ésta situación como problema, considerando que los escurrimientos están bien definidos; sin embargo en zonas planas, principalmente de cultivos, se llegan a presentar algunos encharcamientos por la falta de emparejamiento de tierras, ya que todos los cultivos son de temporal.

Respecto a la ocurrencia de heladas, éstas se presentan en un promedio de 30 días de heladas al año de forma irregular por lo que se presentan heladas tempranas y tardías, sin un patrón de referencia definido; en cuanto a granizadas el fenómeno no guarda un patrón de comportamiento bien definido, en general presenta frecuencia de 1 a 3 veces por año.

La precipitación y temperatura promedio anual del área es de 450 mm. de acuerdo a las estadísticas del INIFAP, Campo Experimental Norte de Guanajuato, en el periodo de 1925 a 1955, donde los periodos de mayo a octubre son en los que más llueve 314 mm. Y el periodo de noviembre a abril 66 mm. los meses menos lluviosos.

2.3.3. Temperatura

La temperatura media es de 15.8 °C, la mínima es de 9.1 °C y la máxima de 22.4 °C y que pertenece al menos seco, con lluvias en verano BS1Kw en registros de 30 años (de 1925 a 1955). La distribución mensual de la temperatura en °C es de (Véase Cuadro 11 y 12).

Cuadro 11. Distribución Mensual de la Temperatura

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
12.1	12.6	15.1	16.6	18.6	16.8	18.6	18.6	17.4	15.9	13.2	11.9

Fuente: INIFAP Elemento del Clima en el Estado de Guanajuato.

Cuadro 12. Distribución Media Mensual de la Precipitación en mm. (Periodo 1925-1955).

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Prom.
8.5	6.4	13.8	16.5	45.1	72.9	52.3	46.2	78.1	19.4	11.6	9.2	31.6

Fuente: INIFAP Elemento del Clima en el Estado de Guanajuato.

La precipitación pluvial anual promedio del área de la microcuenca es de 450.2 mm. de acuerdo a la estadística del INIFAP.

Temperatura y precipitación de la microcuenca “El Chupadero”. Como se ve en la Figura 5. La temperatura media en los meses de mayo a octubre se ve constante desde 15.9 hasta 18.6 °C y en los meses de noviembre-abril son los meses más fríos y la temperatura es de 11.9 hasta 15.1 °C.

Climograma de Temperatura y Precipitación

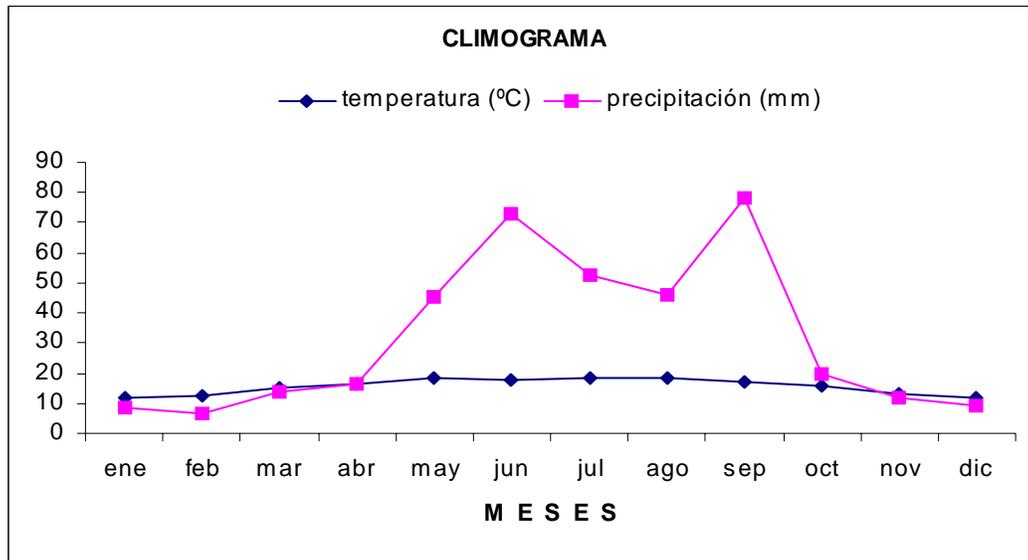


Figura 5. De igual manera con respecto a la precipitación pluvial los meses más lluviosos son de mayo-octubre, siendo junio y septiembre los mas lluviosos con 72.9 y 78.1 mm.

Fuente: INIFAP Elemento del Clima en el Estado de Guanajuato.

Respectivamente los meses de noviembre a abril los menos lluviosos, quedando febrero como el mes en que menos llueve con tal solo 6.4 mm.

Hay mucha relación entre los meses más lluviosos y las temperaturas más altas, esto quiere decir que en época de lluvias las temperaturas también son altas. Las heladas tempranas muchas de las veces afectan a los cultivos. Las heladas normales pues ya todo mundo las espera. Y las heladas tardías afecta a los cultivos que se siembran antes de la época marcada para la siembra, pero el productor siempre se la juega con las inclemencias del tiempo. Estas pueden ser tempranas, tardías o las que caen en época normal, de igual forma no se sabe cuando va a helar.

2.3.4. Suelos

A continuación se Resume y Esquematiza la clasificación de suelos de la microcuenca, dicha clasificación ha sido recopilada, durante los recorridos de campo, para obtener y correlacionar información sobre la caracterización y los sistemas de producción actual en la microcuenca (Cuadro 13).

Cuadro 13. Clasificación Local de Suelos de la Microcuenca El Chupadero				
Categoría	Topografía	Suelos	Aptitudes	Principales limitaciones
Loma Alta pedregosa VIII capacidad de uso del suelo.	Accidentada, pendientes mayores al 20%.	Delgados pedregosos textura media, color gris claro.	Vida silvestre.	Piedras y rocas pendientes riesgos de erosión por deforestación.
Loma Baja pedregosa VI y VII capacidad de uso del suelo.	Ligeramente ondulada, pendiente entre 8 y 20%.	Profundidad menor a 30 cm. (textura mediana), color gris.	Ganadería moderada (bovina) pastos nativos o inducidos.	Pedregosidad pendiente riesgos de erosión de suelo y agua.
Planada Baja IV capacidad de uso del suelo.	Planos con pendientes menores al 8%.	Profundos (hasta 60 cm), (textura media), color gris oscuro y negro.	Agricultura de temporal maíz, Frijol, cultivos forrajeros avena.	Compactación suelos pobres en nutrientes erosión por el viento y agua clima y suelo.

Fuente. Recorridos con los Productores.

2.3.5. Fisiografía

La microcuenca pertenece a la provincia VIII la cual es provincia fisiográfica de la mesa del centro y a la sub-provincia VIII-I que corresponde a las sierras y llanuras del norte de Guanajuato, donde los vientos dominantes corren de este a oeste y viceversa, siendo los mas fríos los que vienen del este. La microcuenca El Chupadero Clave 26CiFAL altitud 2,010 a 2,390 msnm.

2.3.6. Hidrología

La microcuenca El Chupadero Clave 26CiFAL está ubicada en la Región Hidrológica RH12 Río Panuco, Cuenca Río Tamuin, Sub-Cuenca Río Santa María Alto Clave 26CiFAL. Los escurrimientos en él área de la microcuenca, son a través de pequeños arroyos temporales (siendo los arroyos principales tiene el nombre la Tortuga y hay otro arroyo que se llama “El Laurel”, que generalmente son captados a través de cuatro bordos para abrevadero distribuidos en el área y de estos bordos uno le dura el agua todo el año. Adicionalmente la microcuenca cuenta con 1 pozo profundo para agua potable, para las personas que no cuentan con el servicio de agua potable.

2.3.7. Geología

El origen de las rocas presentes en la microcuenca corresponden al periodo terciario, las cuales se clasifican como rocas ígneas (Riolitas) extrusivas, provenientes de las erupciones volcánicas, que han dado origen a los suelos de textura media a fina. Roca ígnea extrusiva de composición ácida y textura a lanítica de color rosa claro que imtemperiza a café tiene estructura de tipo fluidal y esferulítica con fracturamiento moderado. Su distribución se ubica en la microcuenca El Chupadero.

2.3.8. Vegetación

La microcuenca El Chupadero predomina el matorral con pastizal mediano abierto, del tipo de selva baja caducifolia bosque esclerófilo caducifolio espinoso; lo anterior quiere decir que predominan los agostaderos de pastizal abierto con pastos nativos, especies como: navajita y banderita, (con una fuerte presencia de matorrales y arbustos de tipo espinoso del género de las acacias, tales como garabatlillo, huizache y mezquite; así como especies de nopal y maguey (Cuadro 14).

Cuadro 14. Vegetación Existente Dentro de la Microcuenca

Nombre Común	Nombre Científico	Aprovechamiento y Uso Potencial	Observaciones
Árboles			
Mezquite	Prosopis la evigata	Leña, madera resistente, forraje, fruto comestible	Poca población
Huizache	Acacia schaffneri	Leña	Poca población
Garabutillo	Myrtillocactus geometrizans	Leña	Buena población
Pirul	Schinus molle	Leña	Población escasa
Palo dulce	Eysenhartia orthocarpa	Forraje para el ganado	Población escasa
Garambullo	Myrtillocactus	Fruto comestible, leña	Población escasa
Nopal cuijo	Opuntia cantabrigiensis	Forraje p/ el ganado y alimento humano	Buena población
Nopal cardón	Opuntia streptacantha	Forraje p/ el ganado y alimento humano	Buena población
Nopal tapón	Opuntia robusta	Forraje p/ el ganado y alimento humano	Buena población
Zacates perennes			
Navajita	Bouteloa sp.	Forraje	Buena población
Banderita	Bouteloa sp.	Forraje	Buena población
Cola de zorra	Setaria sp.	Forraje	Buena población
Hierbas			
Sangre de grado	Jatropha dioica		Buena población
Engorda cabra	Dalea bicolor	Forraje	Población escasa
Agave			
maguay	Agave sp.	Forraje p/ el ganado	Buena población
Otra especie			
Biznaga	Echinocactus sp.	Alimento humano y forraje para el ganado	Baja población

Fuente: Recorrido Junto con los Habitantes de la Localidad El Chupadero.

2.3.9. Fauna

Los principales especies que predominan en la microcuenca “El Chupadero” son las siguientes: ardillas, liebres, conejos, coyotes, tejones, zorrillos, tlacuaches, ratas de campo, gavilanes y palomas (Cuadro 15).

Cuadro 15. Fauna Existente Dentro de la Microcuenca

Nombre Común	Nombre Científico	Uso Actual	Observaciones
Ratones	<i>Perognathus spp.</i>	Sin uso	Población regular
Ratas de campo	<i>Mus musculus</i>	Alimento	Medicinal
Ardillas	<i>Ammospermophilus spp.</i>	Alimento	Buena población
Conejos	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Alimento	Buena población
Liebres	<i>Lepus alleni</i>	Alimento	Buena población
Mapaches	<i>Procyon lotor</i>	Alimento	Población regular
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Alimento	Población escasa
Tejón	<i>Taxidea taxus</i>	Alimento, medicinal	Población escasa
Zorrillos	<i>Mephitis mephitis</i>	Alimento, medicinal	Población escasa
Tlacuache	<i>Didelphys virginiana</i>	Medicinal	Población escasa
Víbora de cascabel	<i>Crotus spp.</i>	medicinal	Población escasa
Coralillo	<i>Micrurus sp.</i>	Sin uso	Población escasa
Lagartijos	Varios géneros	Sin uso	Población escasa
Tordos	<i>Molothrus ater</i>	Sin uso	Población escasa
Paloma huilota	<i>Zenaida macroura</i>	Alimento	Población escasa
Gavilán	<i>Accipiter spp.</i>	Sin uso	Depredador
Cuervos	<i>Corvus spp.</i>	Sin uso	Afecta los cultivos
Escarabajos	Coleópteros	Sin uso	Población escasa
Avispas, abejas	Himenóptera	Sin uso	Población escasa
Mariposas	Lepidópteros	Sin uso	Población escasa
Rana	<i>Rana sp.</i>	Sin uso	Población escasa

Fuente: Información Obtenida de los Habitantes de la Localidad.

CAPITULO III

EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y LA MICROCUENCA

3.1. La Mediación, la Participación y la Identidad en la Construcción Campesina de la Sustentabilidad Regional

La ciencia del desarrollo puede ser considerada como un gran espejo en que se refleja la evolución político-histórica de la humanidad, constituida a partir de la inteligencia, el aprendizaje y el continuo progreso económico, material, político, social, ecológico y cultural.

El desarrollo es un concepto que tiene significados muy diferentes para las personas. Puede ser considerado un proyecto intelectual constante o un proceso material, el cual envuelve la racionalidad del crecimiento. Más aún, el desarrollo puede ser considerado como un proceso de cambio social, en referencia al proceso deliberado que persigue como finalidad la última igualdad de oportunidades sociales, políticas, económicas y culturales, tanto en el ámbito nacional como en relación con las sociedades que poseen patrones más elevados de bienestar material (Sunkel y Paz, 1973).

El desarrollo además “exige transformaciones profundas y deliberadas, cambios estructurales e institucionales, un proceso continuo de desequilibrios más que de equilibrios”, y supone “el adelanto técnico y aplicación de nuevos métodos para aprovechar el potencial productivo” (Sunkel y Paz, 1973).

El desarrollo sustentable compatibiliza la satisfacción de las necesidades y aspiraciones sociales de hoy con el mantenimiento de equilibrios biofísicos sociales indispensables para el propio proceso de desarrollo, actual y futuro.

El desarrollo sustentable configura un nuevo paradigma que se articula en torno a un proceso gradual de transición hacia formas cada vez más armoniosas de utilización de los recursos naturales.

Desde una perspectiva amplia, la composición de todo grupo social, puede conceptualizarse en función de cuatro dimensiones:

- **Dimensión Física;** (O el capital físico propiamente dicho), que engloba el concepto tradicional y productivo de capital, incluyendo la infraestructura, maquinaria, equipo, etc.
- **Dimensión Humana;** Constituida por las capacidades individuales de las personas y sus potencialidades productivas. En las últimas décadas se ha reconocido la importancia de la formación del denominado capital humano en el crecimiento económico. Se señala que invertir en la superación de los individuos es una actividad de alto rendimiento, esencial para una estrategia de desarrollo de largo plazo.
- **Dimensión Institucional;** Constituida por las formas organizativas, instituciones, expresiones culturales predominantes y patrones de comportamiento que permiten acrecentar las capacidades productivas.
- Dimensión Ecológica;** Que abarca el conjunto de activos o recursos comunes ambientales que proveen un flujo vital de bienes y servicios ecológicos, renovables y no renovable, comerciable y no comerciable.

El desarrollo sustentable ha implicado la revaloración de esta última dimensión como objeto de información y de política en el marco de las estrategias de gestión económica y ambiental. Para desarrollarse en forma sustentable, la sociedad tendrá que cuidar, entre otras cosas, de no comprometer el sustrato biofísico del que depende el desarrollo, para transmitir a las generaciones futuras una riqueza que, en todas sus dimensiones, no sea inferior a la que estuvo a disposición de la población actual.

Es evidente que el deterioro ambiental, consiste en la sobreexplotación de los recursos naturales o la sobrecarga de las funciones ambientales que prestan los ecosistemas, mediante un manejo inadecuado en el que se transgreden ciertos “umbrales críticos” y se incurren en costos socio-ambientales excesivos.

La mayoría de los proyectos de desarrollo rural incluyen consideraciones ecológicas y la mayoría de los proyectos de conservación hacen referencia al

desarrollo sustentable. Una causa de fracaso frecuente de los proyectos de desarrollo es la falta de una evaluación ecológica adecuada. Los procesos de desarrollo requieren de un buen conocimiento del ecosistema y de su dinámica, así como de incorporar, revalorar y readecuar las estrategias locales de reproducción social (Díaz y Cacéres, 2001).

La discusión acerca de los problemas ambientales ha evolucionado así, hacia el cuestionamiento del contenido y de las modalidades mismas del desarrollo, bajo el concepto de desarrollo sustentable⁵.

La sustentabilidad se puede instrumentar al aplicar la valorización del concepto capital natural, la visión sobre el uso del termino, pertenece a Schumacher, quien alertó tempranamente de que la economía, por lo tanto la satisfacción de las necesidades humanas dependen del medio ambiente.

“Los combustibles fósiles son una parte del capital natural, aunque nosotros insistamos en tratarlos como si fueran de consumo corrientes, como si fueran una renta y nunca como si fueran la parte más importante de ese capital natural. Si despilfarramos el capital representado por la vida natural que nos rodea, amenazamos la vida misma” (Schumacher, 1973).

El desarrollo sustentable configura un nuevo paradigma que se articula en torno a un proceso gradual de transición hacia formas cada vez más racionales de utilización de los recursos naturales.

Hoy en día sería muy difícil negar, que las economías en todas sus escalas dependen de los factores ambientales para su éxito y su sustentabilidad. Más que ver los problemas de sobreexplotación de recursos naturales o de contaminación como resultados del progreso, se ha hecho preciso abordar de manera más sistémica lo que realmente ocurre entre los sistemas ecológicos y los subsistemas económicos humanos, es decir la forma en que se dan los procesos sociales que posibilitan la sustentabilidad.

⁵ Adoptando una definición amplia, sustentabilidad significa que la actividad productiva debería confrontar las necesidades comunes sin interferir en las opciones futuras. En otras palabras, los recursos que se necesitan en el futuro no deben agotarse para satisfacer las necesidades del consumo de hoy.

Las condiciones de existencia de las comunidades pasan por la legitimación de los derechos de propiedad de las poblaciones sobre su patrimonio de recursos naturales y de su propia cultura, y por la redefinición de sus procesos de producción, sus estilos de vida y los sentidos de su existencia (Leff, 1995).

Una de las principales consecuencias distributivas de la descapitalización ambiental es que las comunidades más pobres desde el punto de vista material son las que más sufren las consecuencias de vivir en medios ambientalmente deteriorados, degradados, contaminados, etc., es decir insustentables. Las grandes empresas tanto nacionales como transnacionales, pueden moverse internacionalmente cada vez con mayor facilidad⁶ y velocidad cuando agotan los recursos o sobré contaminan las fuentes que hacen sus esfuerzos productivos menos rentables. Pero las comunidades locales a menudo sirven como mano de obra a los grandes proyectos depredadores privados, o a las industrias contaminantes, solo cuentan con la opción de quedarse en dichos lugares o migrar.

La estrategia del poder económico, intenta debilitar las resistencias de la cultura y de la naturaleza misma para ser “reconvertidas” dentro de la lógica del capital y así legitimar la expoliación y creciente concentración de los recursos naturales y culturales de las poblaciones dentro un esquema concertado, globalizado, donde sea posible dirimir los conflictos a través de instrumentos legales que legitiman los intereses de capital en aras de proteger las consecuencias globales de los problemas locales originados por la pobreza y el desenfrenado deterioro de sus recursos naturales para asegurar su reproducción social.

Frente a estas estrategias del capital, se procura que las sociedades tradicionales (como la sociedad rural) resignifiquen su patrimonio, tanto de recursos naturales, como culturales (incluyendo la biodiversidad), para finalmente ceder ese patrimonio a las empresas transnacionales, (especialmente a las que dedican a la biotecnología a través de la “biopiratería”), para operar como instancias encargadas de administrar racionalmente los "bienes comunes", en beneficio del

⁶ La industria maquiladora es uno de los mejores ejemplos.

equilibrio ecológico, del bienestar de la humanidad actual y de las generaciones futuras.

La lógica del mercado se impone frente a los ritmos de la naturaleza y deja de lado una de las verdaderas causas del abuso que la sociedad moderna ha provocado sobre el medio ambiente: el consumismo. Recordemos que también “las necesidades humanas generan demandas de consumo” pero finalmente se traducen en intercambios de materia y energía quizá por que los recursos naturales son esencia “inconmensurables” el mercado se encargara de asignarles un valor y finalmente resulte más sencillo uniformizar las formas de relación del hombre con la naturaleza, contraviniendo de entrada que la diversidad biológica esta sustentada en la diversidad cultural (Dukes y Firehock, 2001).

Este proceso “reivindicativo”, se da en el marco de una confrontación de posiciones, entre los intentos por asimilar las condiciones de sustentabilidad a los mecanismos del mercado en un proceso social y político de reapropiación social de la naturaleza. Este movimiento de resistencia se articula a la construcción de paradigmas alternativos de sustentabilidad, en los cuales, los recursos ambientales aparecen como los elementos potenciales capaces de reconstruir el proceso económico dentro de una nueva racionalidad productiva, planteando un proyecto social fundado en las autonomías culturales, la democracia y la productividad de la naturaleza, fundada en el potencial ecológico y en un nuevo papel de los elementos culturales, para enfrentar a las estrategias fatales de la globalización neoliberal, no únicamente como contrapeso, sino como respuesta alternativa (Leff, 1998).

Ambos sentidos del discurso de la sustentabilidad, invitan a profundizar y reflexionar en su instrumentación y en los posibles efectos, no solo como resultado de asignarle un nuevo adjetivo a las opciones de un mejor futuro, sino como un camino de emancipación y reconocimiento a la diversidad, bajo esquemas de desarrollo⁷ comunitario sustentable como proceso de carácter endógeno por medio del cual una comunidad toma (o recupera) el control de los procesos que la

⁷ Concebido como “la expansión de las ‘capacidades’ de la gente” Este enfoque se centra en lo que la gente puede hacer y el desarrollo se ve como un proceso de emancipación de la obligada con la necesidad de ‘vivir menos o ser menos’ (Sen, 1983; 1115), de ahí que la construcción y fortalecimiento de las capacidades sociales sea el eje del desarrollo.

determinan y la afectan que también se deriva de un principio general donde afirma que la razón es fundamental por la cual la sociedad contemporánea junto con la naturaleza sufren un proceso generalizado de explotación, expoliación y deterioro, es la pérdida de control de la sociedad humana sobre la naturaleza y sobre sí misma (Leff, 1998).

Para consolidar un proceso de desarrollo rural sustentable, es necesario, promover un proceso de planeación y organización participativa de los recursos naturales, que favorezca la capacidad de gestión (mediación) de sus miembros para favorecer opciones organizativas que promuevan la autonomía, la solidaridad y el desarrollo de las potencialidades de los campesinos, construyendo alianzas con otros actores.

3.2. Los Campesinos y la Sustentabilidad

Al estudiar la sociedad rural es enfrentarse con el análisis de una realidad compleja, del mundo campesino es reconocer que la agricultura ha jugado un papel importante en el desarrollo económico, considerando sus potencialidades productivas y su capacidad de generar exportaciones que ha contribuido a la expansión del capitalismo (Barkin y Suárez, 1985).

El sector agropecuario se transforma para poder asimilar las relaciones de producción capitalistas y poder integrarse como sector de la producción a la lógica de acumulación que impera en el ámbito internacional. Esta situación es impulsada a nivel global a través de las políticas modernizadoras, que favorece al sector agrícola considerado altamente rentable a la incorporación del capital y de tecnologías de punta (representado por una minoría del sector⁸), lo que ocasiona el estancamiento de una parte amplia de la agricultura que se sujeta a condiciones marginales de producción con escasas perspectivas de ser mejorada como parte del sistema dominante, como lo es el caso de la agricultura campesina y de

⁸ En la lógica de producción capitalista los agricultores responden de manera positiva a los precios en alza, o los más rentables, muchos de ellos los que demanda la industria, incrementado la producción, sometiendo a la naturaleza a los ciclos de rotación y acumulación del capital, lo que no necesariamente sucede en la llamada 'lógica campesina'.

aquellos productores que se encuentran cerca del margen de subsistencia, los que operan bajo una lógica de producción sustentada en un conjunto de actividades derivadas de una compleja red de relaciones de cooperación de tipo familiar, que no le permiten generar un proceso importante de acumulación de capital, es decir una lógica de subsistencia basada en una diversidad de estrategias de vida.

Esta lógica de subsistencia, se encuentra inmersa en las relaciones capitalistas de producción, ya que el intercambio mercantil de bienes y factores es fundamental para su reproducción; lo que supone una monetización interna de sus transacciones, la movilidad de los excedentes y una gradual o repentina incorporación de formas productivas y organizativas capitalistas (De la Peña, 1981).

La existencia de formas de producción precapitalistas y no capitalistas de la agricultura, comúnmente denominadas como campesinas, han sido ampliamente debatidas por las ciencias sociales; principalmente para comprender su papel dentro de la sociedad capitalista actual, los fenómenos de su persistencia, e inclusive los procesos de recampesinización y de la nueva relación campo-ciudad, bajo una perspectiva: la nueva ruralidad⁹ (Torres Carral, 1997).

El debate académico de los setenta en torno al campesinado, y la discusión sobre su heterogeneidad y homogeneidad social (Zendejas, 1988), se orientó al estudio de cómo el modo de producción dominante, “absorbería” al campesinado y lo convertiría en parte integrante de la lógica capitalista o bien caer en una inminente proletarización, ya que los estudios de la sociología rural están vinculados a la cuestión del campesinado, se efectuaron bajo la óptica de la modernidad, con el fin de comprender, controlar y transformar a los campesinos en función del modelo ideal de la sociedad moderna, es decir su homogeneización en torno a la sociedad urbano-industrial, ideal civilizatorio donde los campesinos no tienen cabida (Marroni, 1998).

⁹ Entendida como un concepto para evidenciar las transformaciones que están ocurriendo en la sociedad rural, como consecuencia de los procesos de globalización y de las políticas de ajuste de corte neoliberal y donde lo rural como espacio en donde se desarrollan actividades silvoagropecuarias se han venido transformando como producto de los nuevos procesos económicos, comerciales y tecnológicos en espacios integrados a las economías urbano-industriales.

Sin embargo, se percataron que la mayor parte de los campesinos de todas las épocas y lugares integran un tipo específico de lógica económica, con formas de producción campesinas, han persistido a lo largo de la historia articulada a otros modos de producción, y donde los campesinos se han adaptado de muy diversas formas a las condiciones imperantes (Calva, 1988).

Las características principales del campesinado pueden ser de la siguiente manera: el campesino es un productor agrícola realiza sus labores de cultivo con la ayuda de su familia. Su producción se encuentra atomizada, es decir, evoluciona de manera independiente o en forma individual, la división del trabajo se encuentra dividido por sexo y edad (Vergoupulos, 1979).

La agricultura campesina es la más intensiva y no requiere de mucha inversión, ya que se apoya con la “autoexplotación” de la mano de obra familiar, su flexibilidad en relación con el mercado, se explica por que prioriza el autoconsumo (Bey,1996), logrando el equilibrio entre los diferentes parámetros económicos, sociales y medio ambientales, sin procurar solo la máxima rentabilidad, sino mas bien criterios sociales dentro de su lógica productiva y de reproducción social, a través de múltiples estrategias de subsistencia, que trascienden sus decisiones productivas y formas de vida, afectando inclusive la composición y participación de la unidad familiar en el ingreso, así como en las expectativas de sus miembros (Appendini, 1992; Shanin, 1973).

La economía campesina, también puede ser entendida como una organización productiva que tiene en primer lugar, la necesidad de satisfacer las necesidades de consumo de los individuos que la componen, es decir, el campesino y su familia¹⁰. Los cultivos que realiza el campesino son aquellos que garanticen, aún precariamente la alimentación familiar. Los excedentes se orientan al mercado, a diferencia del empresario agrícola, que maneja su empresa para obtener una

¹⁰ La teoría de Chayanov, parte de un modelo teórico que demuestra, que no es posible proponerse la modernización y tecnificación en el campo, si antes no se analiza su propia dinámica interna, sus características como un conjunto económico y social, sus vínculos con la economía capitalista y sus formas de relación mutua. El equilibrio interno que se da al interior de la unidad de producción campesina, es entre producción y consumo, y cuyas alteraciones determinan las potencialidades reales de la propia unidad de producción (Chayanov, 1974; 92 ss).

ganancia, es decir invierte una cantidad de su capital para incrementarlo, produciendo los cultivos más rentables, ó aquellos donde el precio del mercado y sus costos mantengan una relación que le permita incrementar sus utilidades.

Los productores campesinos tienden a realizar cultivos cuyo consumo directo les permita la subsistencia de la unidad básica de producción, que contribuyan a la reproducción de la unidad familiar. Estos cultivos, están determinados en función del conocimiento que tenga técnicas que permitan la agricultura de productividad más elevada, es decir, aquella que favorece la satisfacción de las necesidades alimenticias, necesarias para el mantenimiento y reproducción de sus miembros y del ciclo agrícola (Meillassoux, 1977).

El hecho de que los campesinos produzcan independientemente de los precios de los productos que cultivan, y se encuentren muy por debajo de su esfuerzo y sus necesidades, no quiere decir que el campesino no persiga obtener mejores ingresos, las posibilidades de que esto suceda están íntimamente relacionadas con otros factores, sobre los cuales el campesino no tiene ninguna injerencia. Para comprender esta situación, es necesario considerar la imposibilidad de utilizar otras técnicas sustentables e insumos y maquinaria moderna, debido a que la relación existente entre el costo de la maquinaria y los ingresos obtenidos de su parcela son complementariamente desiguales, o bien incompatibles para lograr una buena cosecha.

La actividad pecuaria que realiza la economía campesina es principalmente de autoconsumo, como un medio de ahorro para sus necesidades imprevistas; las condiciones no son las más adecuadas y no cuenta con los ingresos necesarios para mejorarlas.

La explotación del campesino se realiza en el mercado; el campesinado realiza una producción cuyas condiciones no le permiten competir con el entorno capitalista en el cual se encuentran insertos,¹¹ características que deben

¹¹ Armando Bartra señala que los campesinos son hoy elementos constitutivos del sistema capitalista y la dominación del capital, que no desmantela su economía sino que busca reproducirla- señalando que esta reproducción tiene muy poco que ver con la dinámica de la empresa capitalista y responde mucho más a un mecanismo de explotación ampliada por la vía del incremento relativo de las ganancias, o excedentes una vez satisfechas sus necesidades, lo que permite a ciertas

comprenderse a través de las propias del modo de producción capitalista, que le imprime a la producción en general. Los campesinos constituyen la base de acumulación del capital en el campo, la explotación del trabajo campesino es producto de los procesos de formación del valor en el mercado, que se impone a espaldas del productor, pero repercute en el ámbito de la producción misma (Romero, 1987. Trápaga y Gutiérrez, 1986).

El campesino responde a estos mecanismos, inclusive a través del autoconsumo como una forma de incorporación al mercado no lograda, sin que mercado signifique lo moderno (asociado al progreso), ya que existen formas campesinas de expresión del mercado. El autoconsumo, aunque se opone a los intereses del capital, no significa la desvinculación de su ámbito de intercambio, que en algunos productos e insumos es forzosamente mercantil (Benholdt-Thomsen, 1988).

La agricultura campesina en cierta medida, aplica el entendimiento de la eficiencia ecológica de aprovechar el potencial productivo, por la relación estrecha que existe entre el campesino y sus recursos, elemento de peso para revalorizar la agricultura campesina y proponer nuevas alternativas (Toledo et al., 1985).

Cuando se excluyen las tecnologías tradicionales por otras más tecnificadas e intensivas, se pierden conocimientos ancestrales, riquezas naturales invaluable y formas de producción acordes a los criterios ecológicos. La reactivación e incorporación de la agricultura tradicional al desarrollo nacional, permitirán mejorar las condiciones de vida de los campesinos e incrementar la producción de alimentos. En sí, el campesino es un empresario que trasciende las habilidades gerenciales (que domina) en función de sus prioridades humanas (Bartra, 1995),¹² debe reconocérsele la capacidad adaptativa del campesinado al modelo económico imperante. La profundización del conocimiento de las formas de

unidades campesinas incrementar su productividad, respondiendo no a un debilitamiento de la explotación, sino a un reforzamiento de los mecanismos de control unido a una estrategia externa de maximización de ganancias. Sin embargo, los campesinos son tan pocos dueños de estos nuevos medios de producción y de los excedentes incrementados que gracias a ellos podrán transferir en el futuro (Bartra, 1982; 45-50).

¹² En ese mismo tenor, Gabriel Zaid, resaltando el carácter familiar de la producción campesina, considera a los campesinos "como pequeños empresarios sin medios de producción." (Zaid, 1995; 26).

expresión regionales y locales del campesino, permitirán redefinir los caminos y estrategias del desarrollo rural (Toledo, 1993).

Considerar la perspectiva regional, favorece la participación de los campesinos en procesos de desarrollo rural, tomar en cuenta experiencias de aprendizaje mutuo entre ellos y los promotores, permitiéndoles a los productores el desarrollarse a sí mismos, participar en las decisiones y actividades que afecten su bienestar, permitirá considerar opciones realmente viables para resolver la crisis agrícola actual, considerada por algunos especialistas como el “desastre agrícola nacional”, donde el campo mexicano no tiene opciones de crecimiento sino de supervivencia (Torres C. et al.,1995), y donde existen alternativas, muchas de ellas en el minifundio y en la agricultura campesina, variadas experiencias exitosas lo confirman¹³. Es importante reconocer que los campesinos son actores sociales homogéneo una permanencia estable, sin modo específico de cambiar de actividad (Bartra, 1997).

Los campesinos constituyen, sin duda, una abrigadora fuente de esperanza para emprender la construcción de su propio futuro, donde su relación con el ecosistema, abre nuevas posibilidades de construcción de procesos menos depredadores de los recursos naturales.

Las estrategias para emprender proyectos de desarrollo sustentable no pueden referirse únicamente al crecimiento sostenido y a indicadores que impidan apreciar las causas de la inequidad social y económica y su relación con el deterioro ambiental, por lo que son necesarios otro tipo de instrumentos.

Las familias campesinas desarrollan diferentes estrategias para poder sobrevivir, definidas como el conjunto de acciones económicas, sociales, culturales y demográficas que realizan los estratos poblaciones que no poseen medios de producción suficientes, ni se incorporan plenamente al mercado de trabajo, por lo

¹³ Cfr: Merino, 1997. Torres y Trápaga, 1997. Johnson y Rogaly, 1997. Gentil y Fournier, 1997. Paré et. al., 1997. León Merino et. al., 1997. Muñoz y Santoyo, 1996. Torres Carral, 1996. Sánchez, 1996. Paré, 1995. Mata, 1994. Carabias et. al., 1994. Kraemer, 1993. Martínez et. al. 1993. Munguía, 1993. Moguel, et. al. 1992. León y Flores, 1991, entre otras.

que no obtienen de las mismas actividades sus ingresos regulares para mantener su existencia (Torres citado por Canabal 2002).

Las estrategias de vida se han desarrollado las familias de México son muy heterogéneas, las más destacadas son la diversificación de los cultivos básicos en las parcelas como: maíz, frijol, chile y calabaza; los gastos que ocasionan estas actividades se cubren con mano de obra familiar (venta de la fuerza de trabajo), apoyos y/o programas de gobiernos, en algunos casos las remesas que envían los miembros de las familias que han migrado hacia las zonas urbanas o los Estados Unidos.

La construcción de proyectos que incorporan el discurso de la sustentabilidad, implica, además de reconocer las variables inherentes al equilibrio de los ecosistemas, una determinación mutua entre la acción individual y las estructuras sociales, de construir consensos ante la concurrencia de visiones y concepciones, de un nuevo carácter negociado del desarrollo bajo esquemas de mediación, entendidos como procesos, para moderar, facilitar o arbitrar un proceso de diálogo entre distintas partes que convergen en una actividad concreta.

“Se pueden identificar como tales, a los líderes carismáticos, jefes políticos, caciques, patronos, promotores de proyectos, agencias no gubernamentales, etc., llegando a operar“ en el mundo informal de la política, a la sombra de la legalidad” (Hesler, 1998), generándose finalmente una red de relaciones interpersonales que terminan por producir identidad, los intermediarios representan valores e intereses variados, ya que fomentan la cohesión.

3.3. El Papel que Juega la Identidad en la Construcción de la Sustentabilidad

Al incorporarse el tema de identidad regional, la comunidad y el territorio, permiten observar la asociación del desarrollo y crecimiento de la comunidad con el aspecto del espacio geográfico. La identidad nace de un producto que se va constituyendo en base a las experiencias de la población con las posibilidades oportunidades que le brinda a su territorio, o dicho de otra manera su identificación con un espacio determinado.

La comunidad se apropia del territorio ante la necesidad de extraer recursos naturales para su subsistencia, también depende mucho de la zona geográfica, las posibilidades y alternativas de cada región, aspectos esenciales que limitan del cada lugar, desarrollo de estrategias, técnicas o conocimientos en definitiva experiencia que definen la historia de la misma.

Lo local representa un territorio de identidad y de solidaridad, un escenario de reconocimiento cultural y de intersubjetividad en tanto el lugar de representaciones y prácticas cotidianas.

A base de la necesidad de construir toda dinámica de desarrollo es a partir de una identidad cultural fundada sobre un territorio de identificación colectiva y de solidaridad concretas (Guajardo, 1988).

La construcción social de una región es el resultado de potenciar las capacidades de su población en cuanto a sus posibilidades de auto-organización, permitiendo transformar una comunidad segmentada por intereses sectoriales, poco perceptiva de su identificación territorial en otra organizada, cohesionada, consciente de la identidad sociedad-región, capaz de movilizarse tras proyectos políticos colectivos, de modo de transformarse en sujeto de su propio desarrollo.

Entre las instancias de gobierno y la propia región, es que ningún recurso del estado en un territorio es capaz de provocar un desarrollo si no existe realmente una sociedad regional compleja, con instituciones verdaderamente regionales con

una; clase política, empresarial, con organizaciones sociales, sindicales, con proyectos políticos propios, capaz de trabajar colectivamente en aras de construir su propio desarrollo.

Por considerar la importancia que juega el papel de las instituciones en el desempeño económico, derivado de que la globalización ha afectado significativamente la organización tradicional de los estados nacionales, especialmente sus arreglos institucionales en diferentes ámbitos, por lo que su papel es cada vez mayor, por lo que han surgido un sin número de estudios para comprender su papel en el logro de la eficiencia económica y la equidad social (Ayala, 1999).

- El desarrollo sustentable esta en función de la creación de instituciones sostenibles. Una de las características de la no sustentabilidad es el desempeño errático, de las instituciones, tal es el caso de la discontinuidad de los programas, planes y proyectos, así como la de las instancias que los impulsan y ejecutan y la discontinuidad de quienes participan, es decir de los actores del desarrollo a lo largo del tiempo.

Las estrategias participativas, son consideradas como elementos catalizadores fundamentales para impulsar este tipo de procesos, pero finalmente deben de cristalizarse en instituciones locales que involucre a los diversos actores involucrados.

- El capital social se refiere a los rasgos de la organización social como; las redes, normas y la confianza social que facilita la coordinación, la cooperación y la reciprocidad para el beneficio mutuo, que puede ser acumulativo (Putnam 1993, citado por Nan, 2002).
- Capital social forma parte ya de las herramientas analíticas de los especialistas en desarrollo social y económico, el concepto es particularmente útil para repensar la problemática del desarrollo rural.

Robert Putnam, incluyó el concepto de capital social, que posteriormente incluyera el Banco Mundial y lo divide en cuatro formas básicas de considerar el capital en su estudio: el capital natural, el construido, el humano y el social.

- **El Capital Natural:** Esta constituido por los recursos naturales.
- **El Capital Construido:** Es generado por el trabajo humano.
- **El Capital Humano:** Es el grado de educación, salud y nutrición y de condiciones ambientales de la población.
- **El Humano y el Social:** Se les adjudica la importancia creciente para evaluar el grado de desarrollo y la economía de un país. Se ha entendido el concepto de capital social como el conjunto de normas, instituciones y organizaciones que promueven la confianza y la cooperación entre las personas, las comunidades y la sociedad en su conjunto.

En esta definición se diferencian muy claramente en instituciones de organizaciones. Sin embargo la acepción más difundida del concepto de institución integra ambos lados: los efectos normativos por un lado y los roles, relaciones y conductas, por otro, todo dentro del mismo término institución (Durston, 1999). Dos afirmaciones importantes que permiten caracterizar a las instituciones:

1) Generalmente las instituciones no son algo diseñado, sino el resultado evolutivo de la actuación espontánea de los agentes que participan en la misma. La mayoría de las instituciones existentes en una sociedad y en un momento determinado, al haber sobrevivido a un largo proceso de aparición, diversificación y selección, resultan ser estables.

2) El tiempo da forma a las instituciones; junto a los factores de producción de los modelos clásicos (tierra, trabajo, capital), y los factores de crecimiento más modernos (capital humano, cambio tecnológico y de combinación de técnicas) dan lugar, de una manera u otra, al desarrollo económico.

No hay contradicción entre las afirmaciones de que las instituciones evolucionan y a la vez son estables. La estabilidad hace referencia a las interrelaciones internas dentro de dicha institución; es decir, a su consistencia. Y es esa misma consistencia la que nos da garantías de que las instituciones se adapten a nuevos marcos socioeconómicos.

Pero la adaptación puede ser un proceso muy lento ya que a los agentes económicos les cuesta desprenderse de sus hábitos.

Según Bebbington (1998) el proceso de construcción de capital social es similar al proceso de producción de los sistemas de educación, salud o finanzas. Es decir, es un proceso que permite sostener la producción de bienes y servicios socialmente adecuados y económicamente factibles.

El capital social construido en dichos proyectos ha permitido que la comunidad tenga mejor acceso tanto a capital humano como a capital físico. Estos resultados son concurrentes con la investigación de Tendler (1995) en Brasil y de Fox (1996) en México.

¿A través de qué mecanismos se construye el capital social que facilita y beneficia al bien común? A través de los estudios en la construcción de procesos de desarrollo rural sustentable, donde se articulan los sistemas de gobernabilidad con los niveles locales. Las sucesivas y continuas interacciones entre los diversos actores que inciden en los procesos de apropiación del territorio favorecen el impulso y la constitución de una efectiva nueva institucionalidad, adecuada a las condiciones imperantes en la realidad local, que finalmente se constituyen en uno de los elementos que favorecen los procesos de motivación y aprendizaje en el nivel local, y por ende de construcción de capital social.

La construcción de capital social, favorece la creación y consolidación de nuevas formas de institucionalidad, se convierte en un elemento fundamental en el aseguramiento de la conservación y el manejo apropiado de los recursos naturales.

Las instituciones y el manejo de los recursos naturales es muy importante el estudio de la región, considerando el tipo de recursos naturales, considerar los trabajos que se han venido realizando en torno a la construcción de instituciones que favorezcan la sustentabilidad, especialmente con los recursos considerados como de uso común, que son los que prevalecen en la región y de los cuales se profundizara en las vías para asegurar su manejo sustentable.

Una de las claves para el manejo óptimo de un recurso es la comunicación entre los miembros de la comunidad que lo administra y lo aprovecha. La falta de comunicación trae consigo la desconfianza de las partes y una multitud de problemas que no se resuelven, por lo que es necesario elaborar nuevas políticas para el manejo de los recursos.

Ostrom (2000), ha observado que con el tiempo los individuos se asocian en conjunto para administrar entre sí los recursos, han tenido más éxito que las sociedades basadas en el individualismo. Esta asociación requiere de un nivel de comunicación muy alto es decir, que sobrepase el conocimiento del idioma del otro y comprenda profundamente su cultura, por lo que se requiere de instituciones policéntricas.

¿Quién debe elaborar las políticas de manejo de los recursos? Ostrom (2000), propone que las decisiones sean tomadas por varias personas dentro de áreas no muy extensas, evitar los mandatos de una sola persona sobre vastas extensiones de tierra, y se propone para el problema partiendo de lo más simple a lo más complejo, comenzando por pequeñas organizaciones y sistemas sencillos con pocas y claras reglamentaciones.

Cuando dichos sistemas funcionen podría pensarse en hacerlos crecer para administrar de manera eficaz territorios más amplios, aunque dicho paso podría ser un problema y resultar desventajoso.

Las ventajas de organizarse por pequeñas zonas son:

- Se tendrá un conocimiento profundo sobre la realidad de la localidad.
- Los participantes de dicha organización, serán personas de confianza que pertenezcan a la localidad.
- La información puede fluir mejor.
- Las reglas tienen mayor fuerza y efectividad cuando se refieren a un territorio concreto y conocido.

Debido a cualquier tipo de organización se tienen límites.

Ostrom ha podido identificar que siempre existen resultados entre las fallas que se han encontrado como; la formación de pequeñas tiranías locales, la discriminación de personas según su condición o sexo, fuertes conflictos entre grupos, problemas de organización e incapacidad de resolver problemas de mayor escala.

Como solución a estas fallas, Ostrom (2000), propone la creación de sistemas a los que llama policéntricos; organizaciones de pequeña, mediana y gran escala que permitan el crecimiento de las instituciones aprovechando sus ventajas. Cuando se sobrepasa el ámbito local se puede, por ejemplo, tener foros de discusión más amplios y nutridos, el conocimiento se comparte, la información fluye, crece la cooperación entre localidades y se pueden monitorear mejor los resultados y problemas. Es cierto que estos sistemas policéntricos pueden fallar; pero hasta ahora son la alternativa más viable para Ostrom.

3.4. Desarrollo Sustentable y Territorio

El desarrollo sustentable es el mejoramiento integral del bienestar social de la población y de las actividades económicas en el territorio, asegurando la conservación permanente de los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales de dichos territorios, de modo que toda acción de formación, capacitación de consultoría y asistencia técnica debe propender de la búsqueda del equilibrio entre generación de la riqueza y preservación de los recursos naturales.

El término territorialidad es el enfoque conceptual y metodológico para la generación de acciones de desarrollo rural desde la visión integral de los actores locales de un determinado territorio rural, en sus aspectos de economía, competitividad e institucionalidad.

El postdesarrollo se halla siempre en construcción en todos y cada uno de los actos de resistencia cultural ante los discursos y prácticas impositivas dictadas por el desarrollo y la economía.

La “desfamiliarización” de las descripciones del desarrollo sobre la cual se basa la idea de postdesarrollo contribuye a dos procesos distintos: reafirmar el valor de las experiencias alternativas y los modos de conocimiento distintos y desvelar los lugares comunes y los mecanismos de producción de conocimiento que en este caso se considera inherentemente político es decir, como relacionado con el ejercicio del poder y la creación de modos de vida.

El desarrollo sustentable y sostenible no se refiere a una meta tangible ni cuantificable a ser alcanzada en determinado plazo y momento. Se refiere más bien a la posibilidad de mantener un equilibrio entre factores que explican un cierto nivel de desarrollo del ser humano, nivel que es siempre transitorio, en evolución y, al menos en teoría, debería ser siempre conducente a mejorar la calidad de vida de los seres humanos.

El llamado desarrollo sustentable y sostenible es, en consecuencia, la resultante de un conjunto de decisiones y procesos que deben llevar a cabo generaciones de seres humanos, dentro de condiciones siempre cambiantes, con información usualmente insuficiente, sujetas a incertidumbres y con metas poco compartidas por las sociedades con una población con creciente tendencia al individualismo (Axel Dourojeanni, 1999).

El desarrollo rural sustentable tiene como objetivo de reducir los efectos de las prácticas nocivas en la agricultura y mejorar las condiciones de operación de la zona en las que prevalecen condiciones adversas:

- Promover el uso de prácticas sustentable en las actividades agropecuarias que eviten el uso del fuego.
- Elaborar e instrumentar conjuntamente con los productores proyectos rentables, identificando y desarrollando microcuencas a nivel regional que den sustentabilidad a sus recursos, y que además de capitalizar sus activos

generen empleos temporales y permanentes requeridos por la población rural.

- Participar activamente con los gobiernos estatales en acciones de reconversión productiva en superficies con características de muy alta siniestralidad y muy baja productividad, ubicadas en entidades con problemas históricos de sequía recurrente.
- Elaborar e instalar conjuntamente con los productores proyectos que incluyan equipo de energía renovable, incorporando servicios de asistencia técnica para su desarrollo exitoso.

Diversos especialistas mencionan cuatro dimensiones del desarrollo sustentable: socioeconómica, institucional y política, productivo-tecnológica, y ecológica.

A pesar del tiempo transcurrido y la gran cantidad de publicaciones, aún no hay consenso respecto a lo que significa realmente el desarrollo sustentable y las numerosas interpretaciones varían según sea la disciplina, el paradigma o la ideología que sirva de base para definirlo.

- Un grupo de autores, principalmente economistas, lo consideran equivalente a crecimiento sostenible y aunque sin crecimiento no puede haber desarrollo, este es una concepción reduccionista.
- Un grupo de instituciones y expertos destacan al definir el concepto, la necesidad de satisfacer las necesidades actuales, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras, e introducen el compromiso intergeneracional muy debatido y algo difuso. Aquí se incluyen las definiciones de desarrollo sostenible del Informe de Brundtland 1987, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN) y la FAO entre otras. Plantean además, estas definiciones que este desarrollo debe ser adecuado desde el punto de vista tecnológico, viable desde el punto de vista económico, y socialmente aceptable.
- Un grupo plantea que el desarrollo sustentable necesita cambios fundamentales en el paradigma del desarrollo dominante y señala la importancia del aspecto distributivo, es decir, la equidad, además aceptan que lo que se debe buscar es fomentar el desarrollo del hombre en su

espacio y no sólo del espacio (Dourojeanni, A. 1996; World Resources Institute; 1994).

Por otro lado, desde los años setenta, otros autores comenzaron a plantear que no se puede hablar de desarrollo de una sociedad si esta no controla los equilibrios físicos y biológicos de su propio ambiente (Casabianca, F. 1970, y Sachs, I. 1980).

La sustentabilidad, viene del vocablo inglés *sustainability* tiene una conotación dinámica positiva "*to keep going continuously, endure without giving way*" es decir, avanzar de forma continua, resistir la marcha sin ceder, preservar en el esfuerzo.

La sustentabilidad no debe considerarse como un concepto estático, ya que depende no sólo de las características de los recursos y del medio ambiente, sino también de la capacidad para desarrollar nuevas tecnologías para la explotación de los recursos y su conservación. La meta de la sustentabilidad es el esfuerzo conservativo para mantener el sentido tradicional y los niveles de ingreso en una era en la cual el capital natural no es ya un bien ilimitado, al contrario más y más un factor limitante del desarrollo (Goodland, R. and H. Daly; 1995).

La sustentabilidad para ser real, objetiva y viable, debe convertirse en un paradigma alternativo en el cual los recursos ambientales, como potenciales capaces de reconstruir el proceso económico dentro de una nueva racionalidad productiva, promuevan un proyecto social fundado en las autonomías culturales, en la democracia y en la productividad de la naturaleza (Leff, E. 1995 y 1996).

En la planificación del desarrollo entonces, debemos tomar en cuenta las cinco dimensiones básicas de la sustentabilidad que son:

- **Social.** Vista como la equidad de las soluciones propuestas, ya que la finalidad del desarrollo es siempre ética y social.
- **Económica.** Referida a la eficiencia económica.
- **Ecológica.** Relacionada con la prudencia ecológica.
- **Cultural.** Las soluciones propuestas deben ser culturalmente aceptables.

- **Espacial o Territorial.** Se deben buscar nuevos equilibrios espaciales considerando la planificación socio-económica y el uso de los recursos conjuntamente (Sachs, I. 1992 y 1994).

La sustentabilidad en relación con la planificación entonces debe ser considerada como una meta social, nueva e importante para la planificación del espacio y su utilización racional como espacio de vida del hombre como un todo. Al mismo tiempo, la planificación debe cambiar enfocándose a crear espacios de vida para la sociedad en un marco amplio de sustentabilidad tanto ambiental, como social y económico (John 1998).

3.5. La Sociedad Rural y la Política de Microcuencas

3.5.1. La Sociedad Rural en el Mundo

En la sociedad rural predominan las relaciones primarias, lo que en principio es una considerable fuente de ventajas: el individuo se siente más arropado por el grupo y con mayor capacidad para expresarse a los otros, ya que en ese tipo de relaciones se pone más cantidad de personalidad en el trato con los demás. Por otra parte -y éste es el lado negativo- el predominio de estas relaciones y el control ejercido por el grupo sobre la persona contribuyen por igual a configurar la fisonomía, a veces "antipática", de los pueblos e incluso de las pequeñas ciudades, fisonomía caracterizada por la envidia, la maledicencia y la falta de libertad personal para comportarse de una manera espontánea (López 2006).

El mundo rural sigue siendo de vital importancia en muchos aspectos. En términos demográficos se estima que más de la mitad de la población del mundial habita en el sector rural (53%). Esto es 3,313 millones de personas en el sector rural, contra 2,925 en el sector urbano. En el mundo en desarrollo –con excepción de América Latina- los pobladores rurales superan numéricamente a los que habitan en ciudades. De igual forma la agricultura sigue siendo la actividad económica que genera mayor empleo en los países pobres. Se considera que en el año de 1995 de los 2,580 millones de personas constituían la población mundial, 1,030 millones

se dedicaban a la agricultura, 940 millones a los servicios, 480 millones a la industria mientras que 130 millones eran desempleados.

A estos rasgos, habría que añadir la importancia que tiene la agricultura con el comercio mundial. El Informe Sobre el Comercio Mundial 2004, señala que los productos agropecuarios siguen siendo para muchos países la principal fuente de sus exportaciones de mercancías. Durante el periodo 1999-2001, las exportaciones de productos agropecuarios representan más de la cuarta parte de las exportaciones totales de mercancías en más 55 países, tanto desarrollados como en desarrollo. En 32 países las exportaciones de productos agropecuarios fueron superiores a la mitad de las exportaciones de mercancías.

3.5.2. La Sociedad Rural en México

La población total en nuestro país se encuentra asentada en 199,391 localidades, de las que el 98.5% son consideradas como rurales, esto es aquellas que están conformadas con menos de 2,500 habitantes.

La elevada dispersión y fragmentación de las poblaciones rurales sigue siendo un problema de primer orden y la principal limitante para la dotación de servicios básicos, ya que en muchos de los casos la infraestructura de servicios resulta ser de alto costo y de bajo impacto social. Tan solo, del universo total de localidades que conforman el mundo rural (196,350 localidades), el 67.8% están constituidas por poblaciones de 1 a 49 habitantes, seguida por aquellas cuya población va de 100 a 199 habitantes representando el 17.2%.

Por región geográfica¹⁴, la Región Sur concentra el mayor número de las poblaciones rurales del país con 19.8% del total; siguiendo de las regiones occidente, oriente-golfo y norte-centro, las que concentran el 12% cada una. La región oriente-golfo, representa el ejemplo de las desigualdades regionales que podemos observar. Conformadas por solo dos entidades, encontramos que de

¹⁴ Para efectos de dividir al republica mexicana en regiones geográficas, se empleó la clasificación del CONACYT, donde se consideran 10 regiones. Zona noroeste y peninsular: Baja California Norte, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa. Zona norte-centro: Chihuahua, Durango y Zacatecas. Zona noreste: Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Zona occidente: Jalisco, Nayarit, Colima y Michoacán. Zona centro: Aguas Calientes, Guanajuato, San Luís Potosí y Querétaro. Zona metropolitana: Estado de México, Distrito Federal y Morelos. Zona oriente centro: Hidalgo, Puebla y Tlaxcala. Zona oriente golfo: Veracruz y Tabasco. Zona sur: Guerrero, Oaxaca y Chiapas. Zona sureste: Campeche, Quintana Roo y Yucatán.

cada 10 localidades rurales, 9 pertenecen a Veracruz, mientras que tan solo 1 a Tabasco.

3.5.3. Población Rural a Nivel de Instrucción de Empleo

La población económicamente activa en el mundo rural se estima en 9.3 millones de personas, de las que 9.2 millones cuentan con ocupación, en tanto un 0.1 millones se ubican como desocupadas, si consideramos a la población total del mundo rural y la comparamos con la ocupada, es posible señalar que el 37% de la población rural es la que genera ingresos y que por lo tanto sostiene al resto de la población rural.

Según en la posición en el trabajo de la población ocupada, se considera que 44.4% son trabajadores asalariados, 35.9% trabajadores por cuenta propia, mientras que 17.9% son considerados trabajadores sin paga, que muy seguramente tienen que ver con el trabajo familiar, factor que es fundamental para la generación de ingresos ya sean monetarios o en especie sobre todo en comunidades rurales con algún grado de marginación.

La estructura por sector de la población ocupada, indica que un poco más de la mitad encuentra empleo en el sector primario ya sea agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

En el sector secundario se emplea 1.7 millones de personas. Tanto el sector terciario¹⁵ ocupó 2.4 millones de personas.

En donde quizá la expresión de las debilidades de la población del sector rural se hace más evidente, es en los niveles de ingreso de la población ocupada medido en salarios mínimos.

¹⁵ Que agrupa comercio, restaurantes y hoteles, comunicaciones y transporte, servicios profesionales y financieros, servicios sociales, servicios diversos, gobierno y no especificado.

Cerca de la tercera parte de la población rural con empleo gana apenas un salario mínimo, 23.3% se ubica por arriba de un salario mínimo y hasta dos, mientras que el 15.2% gana entre arriba de dos salarios mínimos hasta tres. Esto significa en términos generales, que 72 de cada 100 personas ocupadas en el mundo rural de México apenas reciben por concepto de trabajo hasta tres salarios mínimos.

Cabe aclarar que en este caso se esta haciendo referencia al ingreso por concepto de trabajo, que no es lo mismo al ingreso monetario en donde se incluyen otras fuentes de ingreso como veremos más adelante, sin embargo, no debemos olvidar que en el caso de los deciles con menores ingresos, las remuneraciones al trabajo, representa la principal fuente. A esto habría que añadir que 17.2% de la población ocupada no recibe ingreso alguno, aquello que ya mencionamos como trabajo familiar.

Pese a los avances del sistema educativo mexicano, el sector rural sigue mostrando deficiencias que tendrán que se atendidas en un futuro, si es que queremos reducir las asimetrías con el mundo urbano. De acuerdo con las estadísticas que ofrece el INEGI se tiene: 29.4% de la población rural se encuentra sin instrucción, 33.5% no completó la educación primaria, 16.5% tiene la educación primaria completa, 15.3% tiene instrucción secundaria y el 5.5% se ubica con un nivel de preparatoria, superior y postgrado.

3.5.4. La Sociedad Rural y el Capital más Importante en la Agricultura

A lo largo del trabajo, se caracteriza una población rural con enormes debilidades. La elevada fragmentación de las comunidades urbanas tiene en consecuencia, los hogares con menores niveles educativos, el envejecimiento de su población, así como la concentración de la pobreza en el mundo rural, son ejemplo de la situación actual.

No podemos seguir pensando que la zona rural, es el capital más importante de este sector, como es la población rural, representa no sólo lo atrasado sino representa lo local, lo autárquico, lo cerrado; sino que además se ha convertido en una carga económica para el desarrollo económico de este país. Hoy en día se requiere repensar sobre nuevos paradigmas del desarrollo rural, que posibiliten esquemas de cambio para una sociedad rural mexicana, ya que no sólo se conforma con los discursos que pretenden atenuar la línea divisoria entre lo atrasado y lo moderno. Pero esta nueva dimensión de lo rural no se podrá llevar a cabo si antes no reflexionamos sobre algunos aspectos:

- En esta nueva concepción de lo rural, se tendrá que aceptar el carácter multifuncional que se tiene. Es reconocer que lo rural ya no sólo es equivalente a lo agrícola, y al mismo tiempo que la llamada tercera revolución agrícola implica que lo agrícola no sea exclusivamente la producción primaria. La agricultura comprenderá una amplia serie de usos de la tierra, que va desde producciones agrícolas de uso no alimentario hasta el mantenimiento del medio ambiente.
- A lo largo de la década de los años 80 se desarrollaron en el seno de la sociedad rural, las relaciones entre la diversidad de actores sociales del campo y el estado. Se refiere a los procesos de la globalización, la apertura comercial, y la presencia cada día mayor de las grandes empresas transnacionales en el comercio de productos agropecuarios y sus derivados.

- Las debilidades que registra la población rural, ha sostenido los años que la solución del problema del campo, ha radicado en fomento agropecuario y permitirá incrementar los rendimientos unitarios y con ello reducir los problemas sociales. A sí mismo se requieren políticas integrales, incluyentes en donde se compartan las responsabilidades tanto en el gobierno como en los actores sociales. Se requiere también dar impulso al enfoque de los estudios regionales, ya que esto no representa únicamente una labor de descentralización y desconcentración, o una simple tarea de compensar tantas décadas de abandono. Significa además, aproximarse a los acontecimientos en su dimensión real, en la medida que es en esos espacios locales donde confluyen los diversos factores que causan la expresión regional. En la medida que se haga esto, las políticas y programas de desarrollo regional tenderán a ofrecer soluciones más concretas.
- Se tiene que aceptar que la pobreza es un problema inherente a la población rural y se requiere ser abordado como un problema con diversas aristas; y en base a esa medida atacarse simultáneamente desde diversos ángulos, económico, social, cultural e incluso el político.

La población rural es y seguirá siendo el capital más importante del sector agropecuario del país, en la medida en que no se encuentran soluciones a sus debilidades, la agricultura no podrá integrarse al desarrollo económico.

La agricultura es la actividad de gran importancia estratégica como base fundamental para la autosuficiencia y riqueza de las naciones, es el proceso para producir alimentos vegetales mediante el cultivo de ciertas plantas. La ciencia que estudia la práctica de la agricultura es la agronomía.

La agronomía, también denominada ingeniería agronómica, es el conjunto de conocimientos de diversas ciencias aplicadas que rigen la práctica en la agricultura y en la ganadería. Proviene del latín *ager*, que significa "campo", y del griego *vóuoc, nomos*, que significa "ley". Se puede definir a la agronomía como la ciencia que, con el auxilio de un importante grupo de disciplinas científicas, estudia

los factores físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales que influyen o afectan al proceso productivo que se denomina genéricamente agricultura y ganadería. Otra definición la considera la ciencia que busca mejorar la calidad de los procesos de la producción agrícola con base en principios científicos y tecnológicos. Su objeto de estudio es el fenómeno complejo o proceso social del agroecosistema, entendido éste como el modelo específico de intervención del hombre en la naturaleza, con fines de producción de alimentos y materia prima.

La agricultura y la ganadería no son ciencias formales sino aplicadas. Son el arte de producir bienes utilizando los recursos que brinda la naturaleza, incluyendo los de naturaleza u origen humano.

En tanto la tecnología es el enfoque científico de los problemas prácticos, es decir, el tratamiento de estos problemas sobre un fondo de conocimiento científico y con la ayuda del método científico.

El sector rural necesita de la aplicación del conocimiento teórico con criterio de causalidad en la toma de decisiones. Hay muchas necesidades actuales de trabajo interdisciplinario para el manejo de agrosistemas más sostenibles. El problema de lo energético se está trabajando a mediano plazo (caña de azúcar, remolacha azucarera, palma de aceite, entre otros). El problema de la tenencia de la tierra también atañe a las prácticas agronómicas. La situación varía desde la subutilización hasta el sobre uso y desgaste y está ligada al problema económico. En donde mucha tierra usada es arrendada lo cuál entre otras cosas es un factor no motivante para inversiones a largo plazo para la resolución de problemas (manejo del suelo, fitosanitario, entre otros). Existe una tendencia a producir productor con mayor calidad y con mejor precio (principalmente los transables) y aún con un control químico racional (productos "verdes") lo cuál muchas veces es más rentable cuando es para exportación, desde el punto de vista de país no desarrollado (Ángel Fernández, 2007).

¿Por qué se Debe Concentrar la Atención en la Agricultura y en el Desarrollo Rural?

La mayoría de las personas desnutridas vive en la pobreza en las áreas rurales de los países en vías de desarrollo (a menudo en áreas propensas a la sequía y marginadas). La mayoría son agricultores u otros cuyos sustentos dependen mucho de la tierra. Para erradicar el hambre y la pobreza, la ayuda debe ser dirigida a estas personas y prestar atención a la agricultura y al desarrollo rural que crean sustentos que pueden ser sostenidos verdaderamente por las generaciones futuras.

Las causas del hambre y de la pobreza son numerosas y complejas. La producción de alimentos y el desarrollo rural en los países en vías de desarrollo son influidos por las estructuras de poder, las economías y las políticas locales, nacionales y mundiales, las reglas y las prácticas comerciales, la propiedad de la tierra y las reformas terreras, la calidad y la cantidad de las investigaciones agrícolas, las posibilidades y las condiciones para el crédito, las políticas fiscales, etcétera.

3.5.5. Políticas de Microcuencas

El crecimiento constante de la población en México, demanda la satisfacción de los bienes y servicios que requiere en su proceso de desarrollo, mediante actividades económicas sustentadas en la utilización de los recursos naturales y del medio ambiente.

La gestión para el desarrollo de hombres y mujeres en las cuencas se enfoca al potencial y las necesidades de manejo de los recursos naturales en una forma ambientalmente sustentable, considerando al recurso hídrico como el esencial, eje articulador para coordinar las acciones de fomento económico y de desarrollo del capital social y humano.

La Política de Desarrollo Rural con Enfoque Territorial, del Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006,

menciona que la ruralidad es definida por un espacio territorial, la población en que habita, sus condiciones socioeconómicas y sus vínculos con el entorno externo.

A partir del enfoque territorial se propone utilizar a la microcuenca, como el espacio de atención integral, lo que habrá de tener un impacto positivo en el aprovechamiento sustentable en los recursos naturales y mejorar los servicios ambientales como: el agua y el aire, además del impulso que tendría en el establecimiento de las empresas.

El Programa Nacional de Microcuencas, se basa en considerar el desarrollo integral de microcuencas como un proceso de atención no solo en el espacio territorial, sino también relacionando con los factores ambientales y tecnológicos con los socioeconómicos, culturales y políticos. Con el fin de contribuir, elevando las condiciones de vida de los habitantes, con base en el uso y manejo racional sustentable de los recursos naturales y asociados.

La SAGARPA tiene convicción con el Programa Nacional de Microcuencas, con sus líneas de atención en el medio rural; sustentado en el mandato de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. La cual promueve el concurso protagónico de los H. Ayuntamientos en la figura del Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable la cual concurren las diferentes instituciones y los múltiples agentes económicos y sociales organizados. Para el Fideicomiso de Riesgo Compartido, entidad responsable de la operación del Programa Nacional de Microcuencas, ha constituido un compromiso y una metodología que ordene y oriente un proceso de planeación, gestión y acción participativo. Para llevar una efectivamente rehabilitación de los recursos naturales en la microcuenca, se requiere de manera definitiva contar con la participación de los habitantes de la misma, de manera consciente y decidida, se involucren desde inicio del proceso en el diagnóstico biofísico y socioeconómico, en el planteamiento de los proyectos a efectuar y en la toma de las decisiones y alternativas.

Para implementar cualquier tipo de programa relacionado con la planeación e intervención en la rehabilitación de la microcuenca, es indispensable tener la capacidad y actitud para atender y entender los objetivos, las necesidades, la problemática y los recursos con los que cuentan los habitantes de la localidad.

Es necesario e imprescindible contar con instrumentos de trabajo que aseguren la participación plena y conciente de la población rural, considerando un enfoque territorial a nivel de microcuenca, así como en las unidades de atención y ejecución de trabajos para la rehabilitación y conservación de los recursos naturales, de fomento económico diversificado con el desarrollo del capital social y humano.

3.5.6. Planes Rectores de Producción y Conservación de Microcuenca

En el año de 1991 se realizó el primer Plan Rector de Producción y Conservación Microcuenca con una cobertura a nivel ejido, el cual se realizó con los productores del Ejido de Hidalgo en el Municipio de Mapastepec, en el Estado de Chiapas.

En el periodo de 1994-2001, se realizaron trabajos en el estado de Guanajuato de Rehabilitación en la Cuenca Alta y del Río Laja, con Rehabilitación del Acuífero Laguna Seca y posteriormente se empezó a trabajar con el Plan Estatal de Rehabilitación de Recursos Naturales en las Cuencas de Captación.

Se considera a la microcuenca como la unidad básica de atención, que requiere trabajar no sólo con los productores, sino con toda la población interesada.

Es lo que contiene un Plan Rector de Producción y Conservación:

- Es el instrumento de planeación acción, diseñado para el uso y manejo racional de los recursos naturales y propiciar el desarrollo comunitario.
- Considera objetivos, necesidades, demandas y problemática que externalizan los habitantes.
- Promueve beneficio ambiental, socioeconómico y cultural.
- El uso racional y eficiente de los recursos.
- La coordinación interinstitucional.
- Transferir tecnología de manera concertada.
- Mejorar el conocimiento de los beneficiarios.
- El Plan Rector es el documento ejecutivo para gestionar recursos.
- Toma de contacto con los productores en las localidades.
- Detección de necesidades reales.
- Búsqueda de alternativas.
- Ordenamiento territorial.
- Las obras de conservación de suelo-agua que permiten detener el proceso de degradación de los suelos.
- Generación de empleo.
- Impulso al establecimiento de proyectos ganaderos y mejoramiento del agostadero.
- Reducción de los niveles de emigración.

¿Cómo Funcionan los Planes Rectores de Producción y Conservación de Microcuenca?

- Los Planes Rectores de Producción y Conservación de microcuenca, funcionan como instrumentos de planeación y gestión, que sirven para satisfacer las demandas y necesidades de los habitantes que conforman la población. Y que la misma población gestionen los financiamientos puestos en marcha con los proyectos específicos.
- El PRPC sirve como instrumento de coordinación multisectorial para identificar y canalizar los tipos de problemas de manera ordenada, saber

sobre los programas y/o apoyos; ya sean de instituciones públicas, privadas o de los propios beneficiarios.

- El PRPC le permite al asesor técnico a conducir un proceso de transferencia de procedimientos y tecnologías. Concertado con la población de microcuenca ya sea para el uso o aprovechamiento de los recursos naturales.

Los Planes Rectores de Producción y Conservación de Microcuenca:

Son herramientas que sirven para lograr la conservación, rehabilitación y aprovechamiento eficiente de los recursos naturales; ejecutar proyectos diversificados de fomento económico agropecuarios y no agropecuarios, ofrecer alternativas, así como promover alternativas que propicien el desarrollo del capital social y humano, orientado para que los habitantes participen de manera activa y decidida en la planeación, gestión y en la puesta en operación de proyectos viables.

El Plan Rector de Producción y Conservación, es el primer producto que se obtiene y el resultado se obtiene conforme la aplicación de la metodología.

El desarrollo de un PRPC es el siguiente:

➤ Realizar Asambleas Comunitarias

Son varios objetivos y necesidades que se alcanzan a convocar y dar a conocer en la asamblea comunitaria; que toda la población esté suficientemente informada sobre los trabajos que se van a desarrollar, conocer sus puntos de vista y ver el interés que tienen los habitantes para participar en determinadas actividades, que se vayan a realizar, para identificar si existen conflictos internos de tipo personal o legal en la localidad.

➤ **Elaborar Diagnóstico Participativo del Medio Biofísico y Socioeconómico**

Es preciso mencionar que un diagnóstico no sólo es la colecta y acopio de información y su descripción, sino es un proceso de análisis e interpretación. Si no se analiza la información obtenida, no es posible priorizar y tomar decisiones adecuadas sobre las oportunidades y problemática que pretendemos atender, ni tampoco podemos definir cuales son las alternativas más viables y adecuadas a promover.

El diagnóstico es el análisis de la funcionalidad de elementos que conforman la realidad referida a procesos de trabajo y vida de indeterminada comunidad o un grupo de pobladores rurales, a fin de identificar acciones de transformación conforme a las expectativas de mejora establecidas por éstos.

En el caso del diagnóstico biofísico, la participación de los habitantes de la microcuenca, se hace indispensable por su experiencia y los conocimientos que ellos tienen, no solamente en la actualidad sino también en tiempos pasados.

Conocer detalladamente el medio biofísico es sumamente importante para proponer alternativas de manejo, e identificar bien el medio.

➤ **Identificación y Análisis de Oportunidades**

Es importante, analizar e interpretar el origen y consecuencias de la problemática del medio biofísico y del medio social, en base a esta información permitirá al asesor técnico, elaborar las propuestas adecuadas y presentar en ellas, las mejores alternativas de solución para el desarrollo integral de la microcuenca.

En conjunto con la población se hará énfasis en identificar y analizar las posibles oportunidades que existen tanto al interior como al exterior de la microcuenca.

➤ **Elaboración de Propuestas de Alternativas de Desarrollo Integral**

En esta etapa se relaciona directamente con los objetivos, demandas y necesidades de los habitantes de la microcuenca y con el potencial y grado de deterioro que presenta el medio biofísico.

El asesor técnico debe elaborar una propuesta de alternativas en base a las necesidades de los habitantes ya sea de tipo social, pecuario, recursos naturales, conservación del suelo etc. Para lograr una propuesta coherente y con calidad, es recomendable que el asesor técnico se auxilie de expertos locales, técnicos o productores, los cuales pudiesen tener mayor experiencia sobre algunos puntos en particular y de presentarse situaciones especiales sobre algún problema en específico, no se debe dudar en recurrir a expertos de la región o de alguna otra parte del país o del extranjero cuando sea necesario.

Además de la propuesta debe darse las posibles alternativas para los diferentes tipos de necesidades que se tiene en la microcuenca, es para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la localidad.

Ya que cada propuesta debe contener además, de su evaluación económica, para visualizar las ventajas y desventajas que tienen cada una de las propuestas.

➤ **Presentación de Propuestas y Selección de Alternativas**

La propuesta debe presentarse para la validación de la población, en forma simple y precisa en cada una de las localidades que integran la microcuenca. Asimismo, el asesor técnico debe tener los elementos suficientes para aclarar cualquier duda que se pudiese presentar.

Las propuestas deben de contemplar la atención de los componentes de Conservación y Rehabilitación de los recursos naturales asociados con la ejecución de proyectos diversificados con fomento económico y de desarrollo del capital social y humano.

Las propuestas deben ser considerada de manera precisa en las actividades requeridas y en los costos necesarios para mejorar los sistemas de producción de los diferentes usos del suelo: agrícola, pecuario y forestal. Además, es importante

considerar dentro de la presentación las propuestas de inclusión de las posibles líneas de agro negocios, en la prestación de servicios ambientales y proyectos no agropecuarios de desarrollo comunitario.

➤ **Integración del PRPC y Presentación a Instituciones**

Lo primero que hay que tomar en cuenta para desarrollar el documento del PRPC, es que dicho documento es de los pobladores de la microcuenca; integra las aptitudes y potenciales del medio ambiente, del capital social y humano, de sus sistemas de producción, infraestructura, tecnologías y de los aspectos financieros para las diversas localidades que están bajo el ámbito de dicha microcuenca.

Es un documento que además, de integrar lo relevante de los diagnósticos biofísico y socioeconómico, sirve para respaldar la elaboración de proyectos y solicitudes y llevar a cabo la gestión ante las instancias correspondientes para la obtención de apoyos y recursos; así como para elaborar proyectos prioritarios que sirvan como traje a la medida a las necesidades y oportunidades de los habitantes de la microcuenca.

De acuerdo a lo anterior, el documento del PRPC debe ser sencillo, práctico, entendible y preferentemente gráfico; que sea fácil de manejar para los habitantes de la microcuenca y totalmente entendible para cualquier personal directivo de las instituciones municipales, estatales y federales, tanto gubernamentales como no gubernamentales, así como de presencia nacional e internacional. Es por ello, que entre más sencillo, ejecutivo y práctico sea el documento del PRPC, mayores posibilidades de éxito tendrá en las expectativas de los habitantes de la microcuenca.

Sin embargo, el proceso de desarrollo no concluye al terminar el mencionado PRPC, sino que es el principio de un camino, que la población involucrada debe de estar dispuesta a recorrer, con el convencimiento que al final del mismo y derivado de su participación, sus esfuerzos y los resultados que logren sus condiciones y calidad de vida serán mejores.

Los programas y proyectos institucionales reduzcan los niveles de pobreza y marginalidad al propiciar el mejoramiento en las condiciones y la calidad de vida de las familias rurales que habitan en el ámbito de las cuencas hidrográficas. Así como, detener el proceso de degradación del espacio territorial de las mismas, cuyas consecuencias negativas repercuten no sólo en el sitio, sino que impactan hacia las áreas medias y bajas de las cuencas, deteriorando el medio ambiente y reduciendo las oportunidades de ingreso de las familias que en ellas habitan.

Cuando se tiene una visión de conjunto, los programas de reconversión productiva, considerados como prioritarios, serán más pertinentes y eficaces.

El PRPC de manera directa y explícita presenta los objetivos y las necesidades de la población de la microcuenca, y propone opciones de rehabilitación, conservación, ordenamiento, manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales, de fomento económico diversificado y de desarrollo del capital social y humano, todo acorde con la realidad ambiental, social, cultural y económica del entorno existente en cada una de las microcuencas.

La metodología responde al reto propuesto por la administración pública, donde el desarrollo debe ser compartido por la sociedad y el estado, y con el cual es posible asumir plenamente las responsabilidades y los costos de un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, que permita mejorar la calidad de vida para todos, propicie la superación de la pobreza, y contribuya a una economía que no degrade sus bases naturales de sustentación.

El enfoque conceptual que tiene la metodología es considerar el desarrollo integral de la población rural de las microcuencas, como un proceso de atención del medio biofísico, relacionando los factores tecnológicos con los socioeconómicos, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, con base en una mejor condición y calidad de los recursos naturales y de los recursos asociados a ellos.

3.5.7. El Documento es Esencial por las Siguietes Razones:

- Proporciona a los habitantes de la microcuenca un registro de las actividades a realizar, señalando cuándo, cómo y dónde se ejecutarán.
- Es el documento base de una situación inicial para comprobar a través del proceso de seguimiento y evaluación los cambios y la evolución ocurrida en los diferentes componentes en la microcuenca.
- Permite trabajar con continuidad por varios años, aun cuando el asesor técnico que proporciona la asistencia técnica, inicialmente, cambie de lugar o de trabajo. Así un nuevo asesor técnico podrá continuar sin tener que comenzar a formular otro plan.
- Es útil en la programación de la asistencia técnica futura, pues contiene una programación de las acciones a desarrollar y de los programas y proyectos institucionales que tendrán injerencia año con año.

CAPITULO IV

RESULTADOS: DE UNA EXPERIENCIA

4.1. Identificación de la Experiencia

La experiencia que les voy a redactar se localiza en la microcuenca El Chupadero con Clave 26CiFAL Municipio san Luís de la Paz, Guanajuato. El resultado obtenido del proceso vivido fue la elaboración de un Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuencas (PRPC), se realizó durante la fecha 11 de enero del 2006 concluyendo el 14 de junio del presente año.

Se impulso un proceso participativo de formulación, basado en el enfoque de gestión interinstitucional de microcuencas.

El enfoque que se perseguía al incidir en la rehabilitación de esta localidad llamada microcuenca es interviniendo en el medio físico integrando factores sociales y tecnológicos con los socioeconómicos, con el único fin de apoyar y contribuir al incremento de la calidad o nivel de vida de los habitantes de la microcuenca tomando como base la conservación y rehabilitación de los recursos naturales existentes en la microcuenca.

Es importante comentar que el manejo integral de microcuencas no sólo es incidir en la conservación y rehabilitación de los recursos naturales, se debe considerar también el medio humano como la parte más importante del desarrollo, y la participación de los habitantes de estas regiones debe ser parte fundamental de este manejo, por eso, la herramienta de la planeación participativa es un pilar importante en el éxito de cualquier proyecto que se quiera emprender en el ámbito de microcuencas.

La intervención de este programa se debe a que los habitantes que se encuentran dentro de la microcuenca son de alta marginalidad, según los datos de CONAPO y dado que el interés del H. Ayuntamiento Municipal es el de reducir el nivel de marginalidad e incrementar las oportunidades de empleo para la población, con el fin de mejorar el bienestar de las familias de esta microcuenca.

Este proceso, también incluye alianzas institucionales de diversos niveles, para la ejecución de este proceso se contó con el liderazgo político del H. Ayuntamiento de San Luís de la Paz, Guanajuato por conducto de la Dirección General de Desarrollo y Fomento Económico, Gerencia Estatal de FIRCO, el Distrito de Desarrollo Rural de la SAGARPA y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN).

Durante este proceso se contó con la participación de 7 técnicos que estuvieron encargados de estos trabajos, todos ellos estudiantes de octavo semestre de la carrera de Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural, misma que en su carga académica cuenta con una materia denominada Práctica del Desarrollo Rural (semestre de campo), adscrita en el departamento de Sociología de la UAAAN.

Este trabajo se acompañó de asambleas participativas, recorridos de campo y encuestas, todas ellas realizadas con base de una planeación orientada al Desarrollo Rural Sustentable, esto es con el propósito de tomar decisiones y ofrecer solución de alternativas en base a las necesidades.

El acompañamiento de estas actividades se llevó a cabo con el propósito, de que los productores de la microcuenca se apropiaran de todo el proceso de Elaboración del Plan Rector de Producción y Conservación (PRPC), para lo cual se realizaron estas actividades para que los habitantes de la localidad, para que ellos se sintieran en confianza con el trabajo que se estaba efectuando.

Para realizar estas actividades se utilizaron los siguientes materiales de ayuda: Guía técnica para la Elaboración de Planes Rectores de Producción y Conservación de Microcuenca, copias de diversos materiales en un disco que fue proporcionado por el M.C Lorenzo A. López Barbosa y otras experiencias que proporcionaron los alumnos de la carrera Ingeniero Agrónomo En Desarrollo Rural y otras experiencias de técnicos que han trabajado en microcuencas.

Se contó con el apoyo de la Presidencia Municipal por conducto de la Dirección de Fomento Económico y con la asesoría del M.C Lorenzo A. López Barbosa, profesor encargado de la materia Prácticas del Desarrollo Rural (semestre de campo).

4.2. La Situación Inicial

La microcuenca el Chupadero, cuenta con una superficie de 1221 hectáreas, esta localidad pertenece al municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.

En la microcuenca El Chupadero se presenta un grave problema de deslaves, erosión y pérdida de suelo; al ser una localidad de vocación ganadera el sobrepastoreo es uno de los principales problemas causado por el ganado, los desmontes son factores que incrementan la problemática ambiental; además la sequía y la contaminación, contribuyen a mermar los recursos naturales existentes.

Sin embargo, para llevar a cabo el manejo integral de esta localidad denominada microcuenca, no podemos dejar de lado los problemas sociales que se presentan como la pobreza, el desempleo, la carencia de ingresos y los problemas de salud, los problemas de infraestructura y servicios básicos son deficientes cuando no nulos y, sobre todo, la emigración que en el mejor de los casos es hacia la cabecera municipal tanto de este municipio como de otros aunque la mayoría se orienta hacia Estados Unidos¹⁶.

Cabe mencionar que a la problemática institucional que se presenta, se deben considerar también, falta de recursos humanos y desinterés de los mismos alumnos ya que ya tienen en mente de irse de la localidad a buscar nuevas formas de vida.

La problemática ambiental, social e institucional tiene sus efectos negativos, lo que provoca el azolve de presas, inundaciones en zonas medias o bajas, desintegración familiar.

¹⁶ Los principales problemas que se presentan en la localidad El Chupadero son: un grave deslave, erosión del suelo, pastoreo causado por los ganados, contaminación, azolves de la presa e inundaciones de la zona y desintegración familiar.

4.3. El Proceso de Intervención

Para atender la problemática descrita la Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) a través del Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) se ha establecido el “Plan Nacional de Microcuencas”, enfocando como principales estrategias el desarrollo regional integral y la rehabilitación de microcuencas hidrográficas, utilizando una metodología de planeación acción participativa cuyo primer producto es un instrumento de negociación, vinculación y articulación institucional denominado Plan Rector de Producción y Conservación; el cual es un documento con enfoque multisectorial que contiene los diagnósticos del medio físico y socioeconómico, las propuestas de manejo, las decisiones de los habitantes y las necesidades, calendarizadas en función de la priorización determinada en la localidad El Chupadero.

Esta es una tarea que lleva a cabo el Plan Nacional de Microcuencas, el cual está dentro de la estructura de FIRCO, para contribuir a propiciar un escenario favorable para que se pueda lograr el mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de las familias rurales e impactar de manera favorable en la relación entre la sociedad rural y la urbana.

En el mes de noviembre de 2005, y con el fin de realizar el semestre de campo, se establecieron compromisos de trabajo con la Presidencia Municipal de San Luís de la Paz, Guanajuato; mismos que cumplían con el objetivo de la materia asignada en la carga académica¹⁷.

A fin de llevar a cabo una experiencia en la actualidad para los alumnos de la carrera Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural, que les permitiera realizar acciones en beneficio de la sociedad rural, aplicando los conocimientos adquiridos en la institución, partiendo de un proceso de desarrollo rural participativo, se

¹⁷ En el mes de noviembre se establecieron compromisos entre la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y el H. Ayuntamiento municipal para poderse llevar a cabo el semestre de campo para los alumnos de octavo semestre de la carrera Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural.

estableció la realización de 11 Planes Rectores de Producción y Conservación de Microcuencas (PRPC), por parte de los alumnos, mismos que constituyen el documento base de la planeación a nivel microcuenca.

El municipio de San Luís de la Paz, se comenzó a trabajar con el Programa Nacional de Microcuenca, se elaboró el primer Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuenca en la localidad Mesa de Escalante.

El delegado de la comunidad Ángel Padrón Rivera encargado de la microcuenca Mesa de Escalante cuenta la experiencia que ha vivido desde el principio de la elaboración del PRPC a la fecha.

El municipio presentó ante FIRCO; en diciembre de 2004 el Programa Municipal de Microcuencas, mismo que señala la participación de los alumnos dentro del programa.

Con el fin de que los alumnos contaran con apoyo como; técnicos, H. Ayuntamiento, Gerencia Estatal de FIRCO y el Distrito de Desarrollo Rural de la SARGAPA, quiénes brindaron su apoyo.

El municipio de San Luís de la Paz, con el fin que coordinará el proyecto; por conducto que la Dirección General de Desarrollo y Fomento Económico, se estableció el convenio en el mes de diciembre del 2005, mediante el proyecto de "Servicio Social Universitario" estancias profesionales, UAAAN, UACH, así como de otras universidades.

4.3.1. Formulación del Proyecto

El fomentar la generación de proyectos específicos para estos sectores de la población rural, debido a su existencia y el interés de los mismos. Asimismo, el desarrollo regional rural integral donde se propiciará que estos grupos marginados, puedan mostrar sus habilidades, destrezas y experiencias y se incorporen al proceso de desarrollo de su localidad y con ello, colaborar al bienestar de sus pobladores¹⁸.

Es preciso por las condiciones de marginalidad y pobreza que existen en el municipio, que se considere dentro de las líneas de acción, el propiciar en las localidades la elaboración y ejecución de proyectos económicos para los grupos vulnerables de las poblaciones rurales como son: los indígenas, las mujeres, los ancianos y los jóvenes, los cuales carecen de oportunidades reales para participar como agentes activos en el desarrollo social y económico de su microcuenca.

En base a la asamblea realizada en la localidad El Chupadero, se sacó una lista de priorización de necesidades lo cuál anotamos en una lista, al considerar las necesidades se fueron realizando los proyectos (Cuadro 16).

¹⁸ Debido al interés que ha tenido la localidad El Chupadero ha participado en varios programas y/o proyectos que están al día.

Cuadro 16. Proyectos Específicos por Sector 2006

Microcuenca El Chupadero				
Sectores	Proyectos	Costos \$	Plazo	Responsables
Agrícola	Establecimiento de avena forrajera.	36,000.00	Corto	Localidad PSP
	Modulo de labranza de conservación (Tractor, multi-arado, aspersor a sembradora	350,000.00	Largo	Localidad PSP
	Semilla mejorada de maíz (60 ha) 20 kg. x ha.	9,600.00	Corto	Localidad PSP
	Semilla mejorada de frijol (60 ha) 20 kg. X ha.	12,600.00	Corto	Localidad PSP
Pecuario	Mejoramiento genético del ganado.	200,000.00	Mediano	Localidad PSP
	Corrales de manejo del ganado (corral de 50 x 50 mts ² bascula y prensa.	187,950.00	Mediano	Localidad, PSP
Recursos Naturales	Reforestación de maguey y nopal (80 ha)	79,200.00	Largo	Localidad, PSP
	Cercos de alambre de púas para el agostadero (5 km. cada año.	125,000.00	Largo	Localidad, PSP
	Terrazas de piedra acomodada (10 000 m ³) 2 m ² es igual a un jornal.	225,000.00	Largo	Localidad, PSP
	4 muros de mampostería para detener el azolve (22m. de largo, 1.5 m. de ancho y 4 m. de alto.	84,000.00	Largo	Localidad, PSP
	Rehabilitación de bordos de terraplén y construcción de 2 bordos (30 hrs.).	68,000.00	Largo	Localidad, PSP
	Rehabilitación de cerco de piedra acomodada.	450,000.00	Largo	Localidad, PSP
Proyecto no Agropecuarios	Cursos de capacitación de computación, corte y confección, belleza, cocina y repostería.	30,000.00	Mediano	Localidad, PSP
Social	Puente peatonal	70,000.00	Mediano	Localidad, PSP
	Base con sello del camino el Chupadero a Jofre 8 km.	800,000.00	Mediano	Localidad, PSP
	Base con sello de la calle principal	100,000.00	Mediano	Localidad, PSP
	Mejoramiento de viviendas	84,000.00	Mediano	Localidad, PSP
	Letrinas	840,000.00	Mediano	SEDESOL, Presidencia y Familia
	Lámpara para el alumbrado	5,000.00	Corto	Localidad, PSP

	publico.			
	Ampliación de la red eléctrica instalación de línea telefónica.			Telmex, Presidencia, Localidad
	Construcción de un laboratorio de la escuela secundaria.	200,000.00	Largo	Localidad, PSP
	Equipos y sustancia química de laboratorio.	200,000.00	Largo	Localidad, PSP
	Proyector	18,000.00	Mediano	SEP y Localidad
	Huertos de traspatio con hortalizas y aves de postura	48,270.00	Corto	Localidad, PSP
	Impermeabilizantes para aulas	10,000.00	Corto	Presidencia y Localidad
	Rehabilitación de pinturas	3,600.00	Corto	Presidencia y Localidad
	Juegos infantiles	12,000.00	Mediano	Presidencia y Localidad
	Vitrina para la bandera	2,500.00	Corto	Presidencia y Localidad
	Pintar el pizarrón	600.00	Corto	SEP y Localidad
	Escritorio	2,500.00	Corto	SEP y Localidad
	Instrumentos musicales	10,000.00	Corto	Presidencia y Localidad
	Vestuario	3,500.00	Corto	Presidencia y Localidad
	Anaqueles	800.00	Corto	Presidencia y Localidad
	Contenedor de basura	15,000.00	Corto	Presidencia y Localidad
	Grabadora	2,500.00	Corto	Presidencia y Localidad
	Papelería en general Kinder	1,500.00	Corto	Presidencia y Localidad

Fuente: Información Obtenida por los Pobladores de la Microcuenca.

4.3.2. Proceso de Integración del PRPC

En la primera semana del semestre de campo¹⁹, asistimos a la primera reunión que se tenía programada en las oficinas de la SAGARPA en San Luís de la Paz, Guanajuato contando con la presencia del Ing. Sergio Ramón Gonzáles Guerrero, Presidente Municipal del H. Ayuntamiento, M.C. Manuel Ramírez Luna, Director General de Fomento Económico, Ing. Juan Zavala (FIRCO); Ing. Omar Barcenas, Director Desarrollo Rural; el Técnico Efrén Rodríguez.

También se aprovecho para la presentación de técnicos que ya estaban integrado con su respectiva microcuenca como al Ing. Mariano, Ing. Jorge Orduña Ponce. El M.C Lorenzo Alejandro López Barbosa, asesor de los alumnos y en conjunto con ellos; asignarles trabajos a cada uno, a fin de realizar trabajos durante el periodo enero-junio del presente año, en la elaboración de 11 Planes Rectores de Producción y Conservación de Microcuenca²⁰.

En el mismo día se integraron equipos de dos personas y tener a cargo de dos microcuencas y suplir la responsabilidad que tenia cada uno de ellos.

Dando por terminado la reunión, los técnicos de acuerdo a la microcuenca que ya estaban trabajando y el alumno de acuerdo a la microcuenca que le había tocado para trabajar en ella, se reuniera con el fin de ponerse de acuerdo como trabajar, ya que se acordó en la reunión que tanto alumnos como técnicos se trabajarían en conjunto.

De igual manera, el Ing. Omar Barcenas nos citó en casa de la cultura y nos presentó al Ing. Rodolfo Guel Zavala Director General de Desarrollo Social, quién explicó la forma que íbamos a trabajar y nos prestó la carpeta básica de las diferentes microcuencas que fueron asignadas para trabajar, algunas microcuencas se contaban con avances era cuestión de ponerse al día para darle seguimiento, pero también nos dimos cuentas que algunas microcuenca no se tenia ningún avance.

¹⁹ Materia Práctica de Desarrollo Rural, que marca en la carga académica de la carrera Ingeniero Agrónomo en Desarrollo Rural.

²⁰ El fin de cómo esta integrado el Consejo Municipal, en esta reunión nos presentamos ante el Consejo, nos dimos cuentas que han tenido buenos resultados los documentos ya terminado del PRPC.

En el transcurso de la semana el Sr. Ángel Padrón Rivera, junto con los compañeros del semestre de campo y personal de otras dependencias, así como también personas de la microcuenca Mesa de Escalante, se realizaron recorridos en la microcuenca como el caso de: Mesa de Escalante y Misión de Chichimecas.

El Sr. Ángel tuvo el gusto de explicarnos como estaba desde el inicio antes de que se empezara a trabajar con el Plan Nacional de Microcuencas y con los avances obtenidos por ejemplo: nos explicó los usos del maguey, la forma de alimentación del ganado en el tiempo de estiaje o cuando no tienen forraje para darle, ya que con este forraje el ganado aguanta mucho más tiempo sin tomar una gota de agua, de igual forma nos enseñaron los diferentes proyectos que se han venido realizando y como han dado resultado en el caso de los baños secos, la tortillería, y la rehabilitación de los recursos naturales.

Posteriormente se tuvo reunión en la oficina de la Dirección de Desarrollo y Fomento Económico con el M.C Manuel Ramírez, el M.C Lorenzo A. López Barbosa para ponernos de acuerdo sobre los productos que se entregaría cada día 10 del mes.

Desde el inicio que llegamos hasta el día 10 de febrero ya deberíamos tener el primer producto; la primera asamblea. Junto con el Ing. Jorge Orduña Ponce se realizó un recorrido en la localidad El chupadero con el propósito de conocer a los comités de microcuenca y al delegado de la localidad, platicando con el delegado Juan Timoteo Arredondo se llegó la conclusión de realizar la primera asamblea para la presentación ante los habitantes de la localidad, lo que se llevo un acuerdo que la asamblea se realizaría el día 18 de enero a las 5:00 pm. y que el delegado de la localidad se encargaría de avisar a todos lo habitantes.

En la primera asamblea se contó con la presencia de 41 ejidatarios, lo que nos facilitó la asamblea, fue que los habitantes ya tenían una visión de lo que es la microcuenca y los comités de microcuenca ya tenían una visión más amplia, también se les explicó que se les citaría en ocasiones, en las cuáles era muy importante que asistieran era con el fin de que tuvieran conocimiento de lo que se

estuviera realizando y que los mismos habitantes participaron. Al finalizar la asamblea, se hizo una lista de asistencia y se levanto una minuta de la misma.

Se reunieron los comités de microcuenca y el delegado al final, para ver el hospedaje²¹.

El 24 de enero nos reunimos en SAGARPA con el Ing. Juan Zavala quién impartió el curso de inducción que ya se tenía previsto desde el primer día de la presentación, dicho curso fue para la elaboración del Plan Rector de Producción y Conservación que se llevo acabo en este día.

Del 11 de febrero al 10 de marzo, entregamos el segundo producto: Diagnósticos participativos del medio biofísico y socioeconómico. Se pidió al delegado Timoteo Juan Arredondo y a unos campesinos e integrantes del comité de microcuenca, que nos acompañaran a un recorrido por la misma, esto se hizo con el fin de conocer las colindancias y los caminos y obtener una vista panorámica del medio biofísico existente en ella; nos mostró las diferentes obras que se han venido realizando para evitar la erosión de los suelos, cercos de alambres de púas y reforestación de maguey.

Al realizar este recorrido el delegado junto con los campesinos nos mostraron las partes altas, media y baja de los cerros, mismo en el que vimos los tipos de árboles que se encontraban en el lugar, el tipo de suelo, la escasez de agua y los zacates; al mismo tiempo aprovechamos el recorrido para preguntarles el nombre de las plantas, árboles, hierbas y animales existentes dentro de la localidad y también con los cerros que colindan en la localidad y los ríos para poder insertarlo en el documento²².

En el mes de febrero tuvimos una reunión en Fomento Económico con el M.C Manuel Ramírez Luna Director de Fomento Económico, con el M.C Lorenzo A. López Barbosa y la Lic. Norma Sánchez jefa del departamento de Sociología Rural en compañía de los alumnos del semestre de campo ya que se entregaría en los

²¹ Los comités de la microcuenca y el delegado de la localidad quedaron un acuerdo que nos prestarían; un cuarto de la localidad y también nos brindarían alimentación.

²² Parte de esta información no se pregunta, sólo se observa o poner atención de lo que hablan entre ellos, para no incomodar a los habitantes.

primeros días del mes, el primer producto del documento al Director de Fomento Económico acordado desde un principio.

Para completar el trabajo se hicieron visitas a la localidad, se platicó con los pobladores y se dieron ejemplos de las fiestas que ellos celebraban y los días que los celebraban, la religión que profesan es la católica, los servicios, la infraestructura, los sistemas de producción fue información necesaria para integrar el PRPC. Esto con el propósito de confianza y que los pobladores estuvieran al pendiente de lo que se estaba realizando.

Se visitó a las diferentes instituciones de la localidad como es: Kinder, Primaria, Telesecundaria donde se estuvo platicando con sus respectivos directores para obtener una lista de priorización de necesidades de las escuelas.

Del 11 de marzo al 10 de abril se entregó el tercer producto: Identificación y análisis de oportunidades y elaboración de propuestas de alternativas de desarrollo integral.

En la segunda asamblea se tuvo la presencia de 44 ejidatarios de la microcuenca y los técnicos: Ing. Efrén, Ing. Manuel Maldonado, e Ing. Jorge Orduña Ponce, para darle solución y alternativas a las necesidades vistas en la microcuenca y conocer los programas y/o apoyos que los apoyan.

Al final de la asamblea se levantó una lista para las personas que asistieron y una minuta de asamblea²³.

Se visitaron a los habitantes de la microcuenca con el fin de aplicar una serie de encuestas que nos permitirían tener diversas informaciones. Junto con el técnico que se estaba trabajando en la microcuenca se obtuvo apoyo para la localidad, sólo fueron asignadas 5 casas para 5 familias en apoyo a la vivienda; que incluía dos cuartos, una cocina y un baño en este caso nos basamos a la encuesta que se había aplicado al ir visitando a las familias que habían sido asignada y ver si realmente lo necesitaban; y se tomaron fotos de las viviendas.

²³ Se llevó formato, es una forma fácil de estar anotando a los habitantes.

En este caso, una familia no aceptaba esta ayuda (aunque realmente si lo necesitaba) porque con contaba con la ayuda de su esposo.

Este apoyo consistía en que el programa le otorgaba todo el material y sólo el jefe de familia ponía la mano de obra.

A continuación se presenta el cuadro del diagnostico de la problemática de la localidad El Chupadero. Junto con los pobladores y con base en el problema se le fueron dando alternativas de solución e instituciones que los apoyarían²⁴.

Se observaron bajos rendimientos en la producción agrícola y en la actividad agropecuaria; se identificaron pequeños deslaves en las áreas desprotegidas, enzolamiento de bordos, falta de apoyos en la institución educativa, falta de generación de empleos para la localidad, tanto hombres como para mujeres de la población; caminos en malas condiciones que requieren un constante mantenimiento, ampliación de la red de agua potable; y ampliación de la red eléctrica (Ver Cuadro 17).

²⁴ Junto con los habitantes se sacó la problemática y juntos se le dio alternativas de solución y ver que programas e instituciones lo apoyan.

Cuadro 17. Diagnóstico de la Problemática

Problema	Causas	Alternativas	Instituciones
Medio biofísico			
Bordos enzolvados erosión hídrica	Falta de vegetación	Obras CONSA aguas arriba	SDA, CONAFOR, CONAZA Y LOCALIDAD
Formas de labranzas no adecuadas	Cortan la cosecha a ras de suelo, meten al ganado a pastar, esto trae como consecuencia que el viento y el agua erosione el suelo	Dejar parte de la siembra, incorporar estiércol de ganado, surcar en forma perpendicular a la pendiente, terrazas de piedra o tierra acomodada	SDA, CONAFOR, CONAZA Y LOCALIDAD
Agrícola			
Bajos rendimientos de la semilla	Seleccionan la semilla de la cosecha anterior para sembrar el siguiente ciclo	Comprando semilla mejorada adaptable a la región	SDA Y LOCALIDAD
Recursos Naturales			
Suelos desprotegidos	Falta de cobertura vegetal	Reforestación, obras CONSA	SDA, CONAFOR, PRESIDENCIA Y LOCALIDAD
Socioeconómico			
Altos costos por maquila	No tienen recursos suficientes, no tienen maquinaria propia	Subsidio institucionales	SAGARPA Y PRODUCTORES
Pecuario			
Bajo Incremento de peso vivo muy bajos, valen menos	Ganado criollo	Mejoramiento genético, sementales más que vientres	SDA, PAPIR, FOMENTO GANADERO Y LOCALIDAD
Maltrato del animal, estrés en el animal, gasto de tiempo, perdida de peso	Falta de infraestructura pecuaria para manejo del ganado	Infraestructura adecuada, corrales de manejo	SDA, PAPIR, FOMENTO GANADERO Y LOCALIDAD
Se le descompone el alimento del ganado	Falta de bodegas para almacenamiento de alimento de ganado	Gestión de recursos (créditos o apoyos de instituciones)	SDA, FOMENTO GANADERO, PAPIR, FONAES Y LOCALIDAD
Falta de agua en tiempo de estiaje	Muerte animal cuando la seca es muy dura	Desazolve de bordos, hacer mas bordos.	FIBORDE, PRESIDENCIA Y LOCALIDAD
Social			
Mejoramiento de vivienda	Malas condiciones de las viviendas	Apoyos para el mejoramiento de vivienda	SEDESOL, Y FAMILIAS SOLICITADA
Sello del camino de Chupadero a Jofre 8 km.	Camino en mal estado	Gestión correspondiente	SCT, SEDESOL, MUNICIPIO Y LA LOCALIDAD
Mallas para cerco de	Se contamina el	Poner bebederos	PIASRE

bordos de Terraplén	agua	fuera del bordo y cercar el mismo bordo	
Alumbrado publico 5 lámparas	Falta de alumbrado	Gestión de lámparas	PRESIDENCIA, FIDER Y PRODUCTORES
Fuente de empleo	Desempleo, poco trabajo remunerado	Empleo temporal	SDA, SEDESOL, PRESIDENCIA MUNICIPAL
Ampliación de agua potable	Falta del servicio de agua potable	Extensión de la tubería	FIDER, PRESIDENCIA MUNICIPAL Y PRODUCTORES
Ampliación de red eléctrica	Falta de servicio eléctrico por lejanía a la localidad	Extensión de la red eléctrica	FIDER, PRESIDENCIA Y PRODUCTORES
Asesoría técnica	Falta de conocimiento	Solicitar asesorías	PRESIDENCIA MUNICIPAL, SDA, FIRCO
Capacitación	Falta de tecnología.	Solicitar capacitador.	PRESIDENCIA MUNICIPAL, SDA, FIRCO.
Puente donde atraviesa el arroyo a media calle	Un arroyo atraviesa el camino, en tiempo de lluvia no se puede cruzarla calle	Gestión de apoyo para construcción del puente	FIDER, PRESIDENCIA MUNICIPAL
Letrinas	No hay letrinas	Gestionar la construcción de letrinas o baños	SEDESOL Y LOS HABITANTES
Teléfono	Falta de teléfono para comunicarse	Gestión de línea telefónica	TELMEX Y HABITANTES
Capacitación o cursos (belleza, corte y confección, platillos diversos de comida)	Falta de conocimiento de oficios	Gestión de capacitaciones	PRESIDENCIA ATRAVES DE FOMENTO ECONOMICO EL DIF, PRODESCA

Fuente: Información Obtenida Junto con los Habitantes de la Localidad.

En el periodo del 11 de abril al 10 de mayo, se entregó la presentación de propuestas y selección de alternativas. Con base a la priorización de necesidades se realizaron fichas de proyecto²⁵, en base a las necesidades obtenidas como conservación del suelo, recursos naturales, ganadería, forestal y social etc.

En la localidad el Chupadero, se hizo la ignauración de laboratorio digital (computadoras) en la Telesecundaria con el fin que los alumnos tuvieran acceso de más computadoras.

²⁵ En base a las listas de priorización de necesidades sacadas en la asamblea se realizaron fichas de proyectos y le sacamos el monto que se va a ocupar para llevar acabo este proyecto y cuantas personas lo necesitan.

Del 11 de mayo al 14 de junio, se entregó la integración del PRPC en que nosotros como alumnos concluimos satisfactoriamente el semestre de campo. En el mes de mayo tuvimos una reunión en Fomento Económico con el M.C Manuel Ramírez Luna Director de Fomento Económico, con el M.C Lorenzo A. López Barbosa y la Lic. Norma Sánchez jefa del departamento de Sociología, en compañía de los alumnos del semestre de campo. Esta reunión fué con el propósito de revisar los avances en la elaboración del PRPC²⁶.

Se tuvo una reunión en casa de la cultura con el M.C Manuel Ramírez Luna Director de Fomento Económico, personas de otras dependencias, Ing. Gustavo Luciano, Técnico Efrén, así como el Ing. Mariano, Ing. Jorge Orduña Ponce así como los alumnos del semestre de campo y se vieron los resultados que han dado el Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuenca y se paso a exponer los avances que se tenía y los problemas que se habían distinguidos en las localidades y otras dependencias pasaron a exponer los proyectos que tenían elaborado y como estaba funcionando.

En estas fechas se capturaba la información que nos hacían falta y los datos para complementar el documento, se obtuvieron con los habitantes de dicha localidad.

Este documento no sé presento ante el H. Ayuntamiento municipal, ni ante FIRCO por falta de tiempo. También porque el M.C Manuel Ramírez Luna Director de Fomento Económico le quedaba poco tiempo en la administración y andaba muy apresurado.

Uno de los aprendizajes de esta etapa, es tener obligación y responsabilidad para entregar un buen trabajo.

²⁶ En esta reunión era para ver los avances, que se tenían en cada una de las microcuencas que se estaban trabajando, para poder terminar los compromisos que se tenían con el H. Ayuntamiento Municipal y la obligación y responsabilidad que teníamos como técnicos.

4.4. Situación Actual

En este año se trabajó con el Programa Nacional de Microcuencas, desde su punto de vista en la utilización de las superficies tanto el cultivo básico, como el agostadero; que son dos sistemas de producción más importantes para los pobladores de la localidad.

En este programa, se planteó como objetivo primordial, la rehabilitación de los recursos naturales para mejorar el manejo del agua, suelo, plantas, ganado en las parcelas, tomando en cuenta para qué sirven mejor las condiciones de lluvia, sequía y sobre todo, los recursos económicos y humanos disponibles; además de tratar de aumentar la cantidad de vegetación y conservar la existente, se tomó en cuenta que uno de los objetivos más importantes, es el factor humano, al que se pretendía, como hasta hoy, asegurar empleos, mejor productividad y por consiguiente una mejor calidad de vida.

En ese lapso de tiempo, las acciones que se realizaron fueron las reforestaciones de maguey y nopal, construcción de cerco de alambre de púas, piedras acomodadas en las áreas ya reforestadas, mejoramiento genético del ganado, construcción de presas filtrantes, bordos, etc.

Con programas de la Alianza y Pápir, se han solicitado apoyos que están en proceso. Esta localidad tiene como el principal sistema de producción la ganadería.

Cuenta con apoyos de las diferentes dependencias de gobierno y programas como: FIRCO, Sedesol con Crédito a la palabra, Oportunidades, Sagarpa que apoya con el programa de Procampo, Piasre con acciones de conservación de suelo y agua y reconversión productiva.

Esta microcuenca fue seleccionada por el municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato para elaborar el presente Plan Rector de Producción y conservación

de Microcuenca, con el fin de impulsar procesos de desarrollo rural sustentable debido al interés que han mostrado sus habitantes en la rehabilitación de los recursos naturales de mejorar sus condiciones de vida, por su alto grado de marginalidad, por la participación que han mostrado los habitantes en su trabajo en que han participado en las diferentes instituciones de gobierno.

De acuerdo a la problemática vista dentro de la microcuenca²⁷ se encontraron las necesidades, junto con los habitantes de la localidad se reconoció de todas las necesidades encontradas algunas tienen más prioridad que otras.

A continuación se presenta la lista de la Priorización de necesidades que fueron consideradas en la asamblea (Ver Cuadro 18).

Cuadro 18. Priorización de Necesidades por Sector.

Social	Prioridad
Camino del Chupadero a Jofre 8 km.	1
Vivienda y mejoramiento de la vivienda y techo.	2
Generación de empleo	3
Puente peatonal sobre la calle principal sobre el arroyo	4
5 lámparas del alumbrado público	5
Ampliación de red eléctrica para que se beneficien tres familias.	6
Sellada de la calle principal (1 km.)	7
Huertos de traspatio con hortalizas y aves de postura	8
Letrinas	9
Línea rural telefónica	10
Capacitaciones o cursos: computación, belleza, corte y confección, platillos de diversa comida.	11
Terminar el piso del patio del centro comunitario (capilla)	12
Agrícola	
Cultivos forrajeros	13
Módulo de labranza de conservación	14
Mejoramiento genético de semillas	15
Mercado para la producción	16

²⁷ Juntos con los habitantes de la localidad se realizó una asamblea y se encontraron con una lista de priorización de necesidades como: tipo social, agrícola, pecuario, recursos naturales, conservación del suelo y agua así como los servicios de jardín de niño, primaria y telesecundaria. Se encontraron muchas necesidades nomás que unos tienen más prioridad que otros, en base a eso se fueron enumerando.

Pecuario	
Mejoramiento genético del ganado bovino y ovino	17
Bascula, corral de manejo de ganados	18
Recursos Naturales	
Reforestación de maguey y nopal (80 ha).	19
Conservación del Suelo y Agua	
Terrazas de piedra acomodada (10,00'm ³)	20
4 muros de mampostería para detener el azolve (22 mts. De largo, 1.5 mts. de ancho y 4 mts. de alto).	21
Rehabilitación del bordo de terraplén	22
Construcción de 2 bordos de terraplén (30 hrs.).	23
Cercos de alambre en el agostadero 5 km. por año.	24
Servicios Educativos en el Jardín de Niño	
Rehabilitación de los sanitarios en el kinder	25
Protección en base a la ventana descompuesta	26
Reforestación de áreas verdes	27
Juegos infantiles	28
Vitrina para la bandera	29
Pintar el pizarrón	30
Escritorio	31
Material de música (instrumentos musicales)	32
Vestuario	33
Anaqueles	34
Pintura para la aula	35
Contenedor de basura	36
Grabadora	37
Cartulina	38
Papel china y crepec	39
Crayones	40
Plastilina	41
Servicios Educativos en la Escuela Primaria	
Remodelación de la escuela primaria	42
Pintura para la aula	43
Requiere de hacer baños	44

Mejores condiciones en las aulas	45
Protección de los salones	46
Servicios Educativos en la Telesecundaria	
Computadoras	47
Construir un laboratorio	48
Equipo de laboratorio	49
Instrumento de laboratorio	50
Material de laboratorio	51
Sustancias químicas	52
Proyector	53
Cañón	54
Cursos de capacitación de computación para alumnos de la telesecundaria y egresados	55
Impermeabilizantes de 4 salones	56

Fuente: Información Obtenida con los Habitantes de la Localidad

4.5. Aspectos que Facilitaron o Dificultaron la Intervención

Es muy importante trabajar con el Plan Nacional de Microcuencas, hay una parte que facilito la intervención de este trabajo, con el apoyo y las funciones de gobierno municipal de San Luís de la Paz, así como la participación de la Dirección de Desarrollo social y Fomento Económico, FIRCO, SAGARPA y la UAAAN; contando con la participación de los habitantes para mejorar sus condiciones de vida.

Uno de los aspectos más importante que vimos; es que los habitantes ya tenían conocimientos sobre los Planes Rectores de Producción y Conservación de Microcuencas, con eso se nos facilito el proceso para darle seguimiento; gracias a las asesorías de las diferentes instituciones como; SAGARPA, FIRCO, Dirección de Desarrollo Social y Fomento Económico, así como la asesoría del asesor del semestre de campo M.C Lorenzo A. López Barbosa.

Al elaborar este trabajo se nos dificultó el proceso para delimitar físicamente la microcuenca ya que no contábamos con el conocimiento de paquetes digitales, no contábamos con carta topográfica.

La delimitación se tuvo que hacer en forma manual y el proceso para delimitar la microcuenca fue un poco tardado. Al inicio cuando llegamos a San Luís de la Paz se me hizo un poco complicado porque no contábamos con materiales para utilizar en la asamblea materiales como: Rotafolios, hojas blancas, marcadores, cinta adhesiva. Cuando empezamos la captura de datos se nos dificultó con el equipo de cómputo e impresión de los documentos.

4.6. Lecciones Aprendidas

- Para lograr efectivamente la rehabilitación de los recursos naturales de una microcuenca²⁸, donde existan asentamientos humanos, se requiere de manera definitiva contar con la participación de los habitantes de la misma, para que de manera consciente y decidida, se involucren desde inicio del proceso en el diagnóstico de su entorno, en el planteamiento de los proyectos, en la toma de las decisiones de las alternativas de manejo más acordes a su realidad socioeconómica, política, cultural en la ejecución y evaluación de las mismas.
- Por tanto, para implementar cualquier programa relacionado con la planeación e intervención en la rehabilitación del medio físico de una microcuenca, es indispensable tener la capacidad y actitud para atender y entender los objetivos, las necesidades, la problemática y los recursos que tienen los habitantes ahí ubicados.
- Cuando existe la voluntad y el interés de las instituciones públicas y privadas, de cualquier nivel, para sumar esfuerzos y recursos, de manera uniforme, en apoyo a programas de rehabilitación de los recursos naturales acordados con los usuarios de los mismos, los impactos ambientales,

²⁸ Para llevar a cabo un buen trabajo, es muy importante trabajar en equipo junto con los pobladores de la microcuenca y tener una buena comunicación.

económicos y sociales que se logran son bastante favorables y además los tiempos de maduración de los programas se reducen en beneficio de todos.

4.6.1. Programa Municipal de Microcuencas

En este programa, se planteó como objetivo primordial, la rehabilitación de los recursos naturales de este municipio de san Luís de la Paz, Guanajuato con sus respectivas localidades denominadas microcuencas, mejorar el manejo del agua, suelo, plantas, ganado, tomando en cuenta para qué sirven mejor sobre todo, los recursos económicos y humanos disponibles; además de tratar de aumentar la cantidad de vegetación y conservar la existente, mejorar las condiciones de servicios educativos así ampliación de red eléctrica, mejoramiento de vivienda, generación de empleo y por consiguiente una mejor calidad de vida.

4.6.2. En mi Persona como Técnico

- Para realizar el diagnóstico biofísico, como el diagnóstico socioeconómico²⁹ es muy importante preguntar a los habitantes así como observar todo lo que nos rodea y anotarlo en un cuaderno si es necesario es con el fin, cuando se empiece a capturar la información no se nos olvide nada.
- Estando en el campo es muy importante mencionar a los campesinos como los protagonistas principales del proceso que se este llevando acabo en su momento.
- Estar en contacto de lo que se este realizando con los habitantes de dicha microcuenca.
- Ganarse a la población.
- Ser honesto, no prometer cosas que no se vallan a dar o a realizar.
- Tener conocimiento sobre los diferentes programas y las fuentes de financiamiento con que cuenten y los tipos de apoyo que brindan.

²⁹ En el punto del diagnostico biofísico y socioeconómico es muy importante en la toma de fotografía y en el recorrido que se hace en la microcuenca.

- Ser una persona responsable con buenas actitudes que le guste ayudar a los demás.
- Ser una persona capaz de resolver las cosas y que sea en beneficio de la sociedad.
- Ser paciente e inteligente humilde que respete las decisiones de los habitantes.
- Ser una persona responsable, trabajadora para servir y obtener un buen trabajo en beneficio de los pobladores.
- Como técnico darles alternativas de solución a los problemas que se encuentren en el momento.
- Comprendí que la gente es un factor fundamental para construir procesos de desarrollo, así mismo al tener confianza con ello, es como ser parte de ellos y te sientes a gusto, así como tener en ocasiones la dicha de poder solucionar unos de los problemas te hace sentir una persona capaz, importante, tenemos que ser agentes de cambio y no solo colaboradores del documento.
- El proceso para elaborar un PRPC implica compromiso mismo con el H. Ayuntamiento Municipal, con la localidad y con la propia universidad.

CAPITULO V

LAS POSIBILIDADES DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA MICROCUCENCA

5.1. Factores Institucionales, Organizativos y de Participación

Para lograr una sustentabilidad en México y en sus respectivos Municipios y/o localidades se debe promover reflexiones sobre cambios políticos e institucionales necesarios para tener una integración regional donde atienda objetivos económicos, sociales y ambientales, tomando en cuenta la participación ciudadana porque un país aislado y sin participación no podrá ser sustentable.

Programas de las diversas instituciones que participen en la atención a las acciones, del proceso de planeación participativo. Se considera conveniente que se necesita que se impulsé al máximo la participación plena y directa de los niveles de gobierno estatal y municipal, para asegurar una coordinación comprometida y permanente de los mismos; asimismo, promover el seguimiento y la continuidad de los trabajos y esfuerzos que se realicen en el municipio y en las localidades que se involucren en el proceso.

Que se realicen de forma voluntaria en los municipios y sus respectivas localidades el Plan Nacional de Rehabilitación de Microcuencas; es decir, no será una decisión central y vertical que obligue a participar en el mismo. El propósito, que no se ponga en marcha con metas definidas solo por las autoridades estatales; sino que sea un resultado del interés y compromiso de la autoridad más identificada y cercana a las localidades como es el H. Ayuntamiento. La característica principal de la forma de trabajo propuesto, es que no se dispondrá de un presupuesto inicial de inversión. Sino que en función de las demandas y las necesidades de los habitantes de las microcuencas serán las que en su momento, definan los presupuestos de inversión necesarios y los se asegure un porcentaje de los presupuestos de los diversos programas y se formen bolsas técnicas, para asegurar la ejecución de acciones de inmediato, con el fin de mostrar resultados

en las localidades y lograr la confianza de sus habitantes. Para favorecer un desarrollo rural sustentable de un determinado lugar, donde el ser humano es el actor principal para analizar sus problemas y proponer alternativas, que le permitan mejorar su calidad de vida.

Una sociedad sostenible podrá tener condiciones económicas, ecológicas, sociales (mujeres, hombres) y políticas, en un ambiente de armonía y de compromiso entre las generaciones presentes y las futuras para la utilización y conservación de los recursos naturales. Al pretender construir la sustentabilidad, se debe buscar la equidad y el bienestar social, la democratización de la sociedad, la participación en su sentido más amplio, la solidaridad, la transparencia en los procesos políticos, el desarrollo de sus propias capacidades y la diversidad cultural.

El medio ambiente es importante para el sector rural debido a la necesaria interrelación que existe, ya que sus sistemas productivos están basados en ella y es necesario que conozcan a profundidad dichos sistemas; hasta donde están siendo utilizados sin que impidan su capacidad futura, lo cual va más allá de alcanzar estándares ambientales.

Los participantes de la localidad El Chupadero, fueron todos los miembros de las familias campesinas a quienes les solicitamos información sobre sus conocimientos, prácticas, necesidades, prioridades y recursos, de esta manera recabamos información para realizar su diagnóstico local. Por lo tanto sin organización y participación no es posible llevar a cabo algún proyecto productivo que se denomina "sustentabilidad".

Las personas mayores de edad, poseen conocimientos muy valiosos sobre su territorio en diferentes aspectos, por eso es muy importante la organización y la participación de los pobladores, que son el eje principal de las acciones donde deben de ir enfocados más allá de una comunicación, pregunta o actividades que se lleven a cabo, tratando de involucrar a los campesinos en la toma de decisiones en la conservación, uso, manejo, control de los recursos naturales y de otras

actividades prioritarias, técnicos que desempeñan su profesión en alguna institución de gobierno o de manera independiente creían que debían enseñarles o a decirle a la gente lo que ellos deben hacer, esta actitud de parte de ellos a provocado fracasos y una gran desconfianza en el campo. De esta manera no será ninguna actividad impuesta hacia los campesinos, al contrario será de su interés y al mismo tiempo se obtiene la confianza porque ellos mismos analizan su situación en que viven.

5.2. La Identidad Local Campesina y sus Opciones de Sustentabilidad

La forma de producción de los campesinos, es viable para lograr el desarrollo sustentable de las diversas actividades productivas relacionadas con el medio ambiente y su entorno.

El objetivo principal de los campesinos es la conservación de los recursos naturales porque son la fuente principal de trabajo de donde provienen sus alimentos y otros ingresos que les permiten satisfacer sus necesidades de una manera más sustentables con la colaboración de algún técnico y principalmente de los conocimientos que los campesinos tienen para desarrollar sus actividades y además han emigrado a EE.UU. donde existe mayor protección al medio ambiente

Los centros de investigación tratan de relacionarse con los agricultores, ganaderos, pescadores, entre otras actividades del campo porque ellos son los conocedores locales y les pueden ofrecer algunos instrumentos que les sea de utilidad para determinar la mejor forma de manejar los recursos naturales, así como construir procesos de desarrollo sustentable en forma conjunta para tener más eficiencia en la conservación de la biodiversidad. Para ésto es importante alentar a los miembros de la comunidad a participar, respetar los valores, costumbres locales y ser sustentables.

El trabajo del hombre en el cultivo puede considerarse más pesado, pero no más importante que el doméstico. Se tiene claro que el número de actividades del hombre es menor.

La localidad El Chupadero está conformado por la flora y fauna, nativos del ecosistema semiárido, con una enorme riqueza natural considerada por los campesinos como patrimonio familiar, donde desempeñan diversas actividades que les generan ingresos para sus hogares. Por lo tanto, sus actividades deben de ir reorientadas a hacer más sustentables para reponer el capital natural que se pierde en la producción para que no se agote a largo plazo.

Se puede lograr construir y reorientar los procesos de desarrollo rural sustentable con la ayuda de asistencia técnica, capacitación profesional para poder ser competitivos y hacer bien las cosas con los campesinos. Por este motivo, es muy importante la forma en que se ofreció la asistencia técnica hacia los campesinos, logrando tener una comunicación abierta donde se obtuvo la participación y la confianza.

Por tipo de capacitación que se utilizó en la localidad El Chupadero, fue necesario realizar todo un proceso de actividades, donde se identificaron los problemas y necesidades que aquejan sus actividades productivas, también la forma de vida, con sus respectivas estrategias que les permiten vivir en el campo. La toma de decisiones que se realizó ante la asamblea y el estudio de los recursos naturales y la conservación de los recursos naturales, al haber ejecutado todas estas actividades y al considerar todos estos aspectos se determinaron los posibles proyectos que se podían desarrollar en este lugar.

El concepto de sistema de producción se define a nivel de la explotación: Es una modernización de su funcionamiento.

Un sistema de producción se define como: "El conjunto estructurado de las producciones vegetales y animales, establecido por un productor para garantizar la reproducción de su explotación; resultado de la combinación de los medios de

producción y de la fuerza de trabajo disponibles en un entorno socio-económico y ecológico determinado” (Adaptado de DUFUMIER, 1985).

La fuerza de trabajo del sistema de producción esta constituida por:

- El productor y todos los otros miembros del grupo familiar que participan en el proceso de producción;
- La mano de obra asalariada permanente, cuando existe.

Vale indicar que la mano de obra contratada de manera puntual (“peones” o “eventuales”) para ciertas labores agrícolas y pecuarias no es un elemento constitutivo del sistema de producción: representa un servicio tal como el alquiler de equipamiento.

La fuerza de trabajo se caracteriza por:

- La composición según la edad, el sexo y su origen (familiar, asalariada);
- Los períodos de disponibilidad en el año para el sistema de producción (posibilidades de migración temporal, de otras actividades económicas, etc.);
- La organización del trabajo y la distribución de las responsabilidades entre sus diferentes miembros;
- Los mecanismos existentes para la toma de decisión;
- Las modalidades de apropiación y de repartición tanto de la producción como de los ingresos de la explotación.
- Sus conocimientos técnicos

Por supuesto, el número de miembros del grupo familiar y de personas asalariadas influye sobre el tipo de actividades agropecuarias implementadas. Un número mayor de personas permite implementar actividades más intensivas en mano de obra o habilitar una mayor superficie.

La edad de los diferentes miembros del grupo familiar es otra característica que se tiene que tomar en cuenta para entender esta selección de actividades. Por ejemplo, la existencia de un rubro ganadero ovino y caprino extensivo depende a menudo de la presencia de niños o ancianos en el grupo familiar. Tal lo de

ganadería requiere de una persona casi a tiempo completo para el cuidado de los hatos durante el pastoreo diario en el monte, pero no genera Ingresos Importantes. El jefe de familia y su esposa no pueden dedicar su mano de obra a tal cuidado, puesto que tienen que dedicarla a actividades más remunerativas. Por lo tanto, son los niños o ancianos -físicamente limitados para otros trabajos agrícolas- quienes están encargados de este trabajo de vigilancia.

Además, las diferentes personas que constituyen la fuerza de trabajo del sistema no solamente actúan sino que también participan de manera más o menos efectiva en las decisiones tomadas: el “jefe” de familia no toma las decisiones de manera aislada. Así, el grupo familiar en su conjunto no es solamente actor sino también centro de decisión.

La producción campesina es como un proyecto vital reorientado en el que incluye producción y tecnología, pero también cultura, relaciones sociales, interacción con la naturaleza, etc.

La economía campesina es precisamente una unidad de producción y consumo; una célula de convivencia a través de la comunidad y las empresas asociativas de los mismos ejidatarios que reflejan el paradigma de un desarrollo integral que está muy relacionado con el ambiente.

La definición del concepto de sistema agrario nos permite recalcar sus 3 elementos constitutivos, que influyen en la organización regional de la actividad agropecuaria:

- El ecosistema local: las características pedagógicas, climatológicas, hidrológicas, etc.
- Las relaciones de sociales de producción y de intercambio: modalidades de gestión y de organización del trabajo, de producción, repartición y distribución de los bienes materiales.
- Las fuerzas productivas: las tierras explotadas. Los Instrumentos de producción disponibles, la fuerza de trabajo y sus conocimientos técnicos (Figura 6).

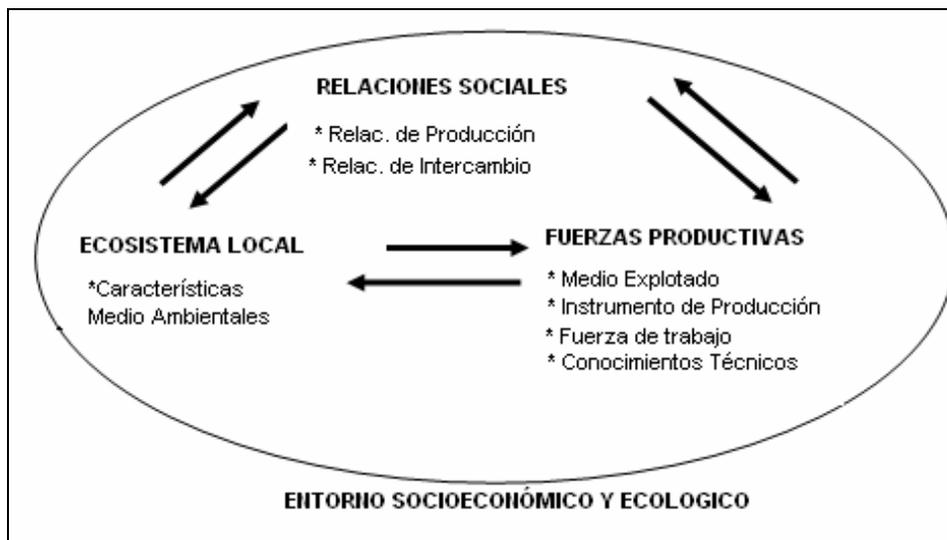


Figura 6. Muestra los elementos constitutivos, que Influyen en la organización regional para llevar una actividad.

El hombre no puede depender de una sola actividad, al contrario por eso desempeña otras estrategias de vida que obtienen diferentes resultados o beneficios que son complementarios para cubrir sus necesidades, por este motivo realiza diversos trabajos en el ambiente donde causa ciertas alteraciones a los ecosistemas.

Este es el caso, los campesinos de la localidad El Chupadero por su identidad actual pueden contribuir a la sustentabilidad por la relación que tienen con la tierra los pobladores de esta localidad no utilizan ningún tipo de insecticidas ni fertilizantes químicos, para no dañar el medio ambiente. La mano de obra familiar incluyendo desde los niños, jóvenes, adultos, personas mayores de edad, y también resaltó la participación de la mujer, todos ellos tratan de llevar a cabo sus tareas que requiere la producción de sus cultivos y de la conservación de los recursos naturales.

La organización nació como una necesidad de unirse para poder solucionar sus problemas y crear actividades productivas que les han sido de beneficio a todos y su objetivo es adquirir apoyos, capacitaciones, para buscar su propia fuente de empleo y además de facilitar la realización de las cosas, son personas muy activas

y participativas.

Todos estos aspectos de la identidad campesina contribuyen a la sustentabilidad, para lograrlo requiere de capacitación, toma de decisiones, estudios sobre sus recursos naturales y de los sistemas de producción y sobre todo personas responsables con deseos de aprender a cuidar el medio ambiente.

5.3. Limitaciones y Potencialidades para Impulsar la Sustentabilidad en la Microcuenca

En la actualidad, las sociedades afrontan problemas que limitan la sustentabilidad y cuya magnitud complica las formas de supervivencia de los seres humanos, de la vida animal y vegetal. Entre los retos más sobresalientes se encuentran: los daños a la atmósfera (la contaminación del aire, el agujero de ozono, el calentamiento de la atmósfera y los correspondientes cambios climáticos), la sobreexplotación de los recursos naturales, la contaminación y el agotamiento paulatino de las fuentes acuíferas y la desertificación de vastos paisajes anteriormente productivos.

Muchos de estos problemas se ligan a un patrón de desarrollo que ha priorizado el crecimiento económico, la productividad, la rentabilidad y la eficiencia como mecanismos de generar riqueza y bienestar social y que predica al mercado como instancia reguladora, la causa principal es debido a que todas las personas que trabajan con la naturaleza no realizan actividades sustentables. Existe un criterio unánime acerca de que el patrón de desarrollo actual ya no es sustentable, pero no se vislumbran, hasta el momento, una propuesta es de un desarrollo integral con alternativas que podrían instrumentarse a corto o mediano plazo, esto se puede lograr al poner más atención en todas las actividades que realizan los campesinos.

Con la finalidad de que se atienda de manera congruente y sensata la problemática, las necesidades y las potencialidades del municipio y sus respectivas localidades, se considera como instrumento básico de planeación que cada uno de las localidades participantes redacten su Plan Rector de Producción

y Conservación de Microcuena; el cual contendrá claramente las particularidades de las diversas demandas de atención que se requieren. Asimismo, será el documento rector de trabajo al mediano y largo plazo, lo que permitirá sobrepasar la duración de las administraciones públicas presentes y asegurar un proceso de planeación y acción permanente y continua.

5.4. Factores de Éxito en la Elaboración del PRPC

- Propiciar un trabajo en su totalidad con los tres niveles de gobierno, organizaciones no gubernamentales y con los propios beneficiarios.
- Que los pobladores de la microcuena de manera organizada y participativa definan los objetivos, metas, la priorización de necesidades, la toma de decisiones y acorde a las necesidades buscar las posibles soluciones.
- El PRPC es una herramienta para facilitar el proceso de gestión y apoyos de los diferentes programas de gobiernos, dependencias y no gubernamentales.
- Identificar proyectos que les permitan impulsar la sustentabilidad de los procesos productivos en la localidad.
- La herramienta de la planeación participativa es un pilar importante en el éxito de cualquier proyecto que se quiera emprender en el ámbito de microcuenas.
- Hacer entender a los pobladores en la elaboración del Plan Rector de Producción y conservación de microcuena, que este proceso lleva tiempo y tiene seguimiento para obtener los resultados planeados.
- Lograr que los habitantes se apropien del documento, para que ellos mismos vean las necesidades que hay dentro de la localidad y hagan sus propias gestiones.
- Ver que los pobladores de la microcuena, tengan el interés de salir adelante y que estén dispuestos a realizar diversas actividades que se les invita a llevar a cabo.
- Reducir los niveles de pobreza y marginalidad a través del uso apropiado del manejo de los recursos naturales como el agua, suelo, flora y fauna.

CONCLUSIONES

He tenido la oportunidad de haber participado en el Programa Municipal de microcuencas, en el semestre de campo para la elaboración de Planes Rectores de Producción y Conservación de Microcuenca, se pudo describir y dar a conocer a base de Una Experiencia de Desarrollo Rural Sustentable en la Microcuenca El Chupadero del municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato en la que se identificaron elementos que posibilitaron y dificultaron la sustentabilidad territorial y las alternativas para la elaboración de un Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuenca (PRPC).

A través de la participación de la localidad se considera el más importante, para realizar diagnósticos, recorridos de campo, de acuerdo a la priorización de necesidades, la toma de decisiones, la participación en actividades de rehabilitación y conservación de recursos naturales, se pudo construir sus propias soluciones con todo estos pasos se logro obtener el documento Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuenca.

En el desarrollo organizacional se ha logrado el trabajo en equipo y la organización de la localidad para cada objetivo, la organización de grupos legalmente constituidos para la explotación de proyectos productivos y la conformación de grupos de trabajo, en distintas actividades.

Además se busca que las instituciones se involucren y apoyen a los habitantes con algunos proyectos que permitan un manejo adecuado de sus recursos naturales productivos como el capital, tierra, agua, mano de obra y dinero a base de conocimientos que los lleve en el futuro a tener un nivel de vida mas elevada.

El medio ambiente cuenta con diferentes recursos de los cuales pueden ser aprovechados por el ser humano mediante proyectos de aprovechamiento y lograr su conservación.

Cuando existe la voluntad y el interés de los dirigentes y tomadores de decisiones, de las instituciones de cualquier nivel, para sumar capacidades, esfuerzos y recursos, de manera organizada, en apoyo a programas y/o proyectos de rehabilitación de los recursos naturales y desarrollo sustentable, concertados y acordados con los usuarios de la localidad, los impactos ambientales, productivos, económicos y sociales que se logran resultan por demás favorables. Asimismo, los tiempos de maduración y la obtención de resultados con los programas y proyectos aplicados se reducen, lográndose un mayor beneficio para todos los involucrados y para el medio ambiente.

En un área cualquiera, los recursos naturales son su capital básico y el mal uso de los mismos constituye una pérdida económica además de un desastre ecológico. Acciones concretas en materia de conservación de recursos naturales se ha hecho la construcción de terrazas, construcción de cercos filtrantes, reforestaciones de maguey y nopal es la aplicación eficaz y eficiente de los recursos que se ha logrado para estas acciones son proyectos emanados de la propia localidad.

Para poder alcanzar el desarrollo rural sustentable en la microcuenca es necesario contar con la organización y participación que los mismos campesinos hagan saber sus necesidades y tratarlos de solucionarlos, todo esto, con asistencia técnica capacitada para este tipo de procesos; un técnico con una visión para identificar e impulsar procesos transformación rural, comprometido con la sociedad rural.

La participación de los habitantes de la zona de la microcuenca, quien finalmente debe ser el motor principal de ese desarrollo, es la mejor garantía para considerar la planeación participativa como una herramienta importante; esto es, participar junto con la localidad en la Elaboración de proyectos que los involucren y que los acepten como suyos. Estos planes de trabajo deben mezclar actividades de Conservación con actividades de supervivencia; actividades que no le cambien la vocación que han tenido las localidades actividades que surjan como una alternativa de solución a una problemática existente en la localidad.

La toma de decisiones por parte de los pobladores es muy importante e implica la ejecución de acciones y organizarse para realizar diversas actividades, es decir: tener una planeación para el desarrollo rural sustentable y la confianza que depositaron en nosotros al realizar estas actividades en la localidad.

Al pretender trabajar con la gente del medio rural es algo complicado pero es necesario que seamos facilitadores todas aquellas personas que desean prestar sus servicios a los campesinos para lograr el desarrollo rural, para poder lograr realizar las actividades que se tengan planeadas con las personas obtener la confianza es la base del éxito del trabajo a ejecutar, por que además ellos creen que les vamos a resolver sus problemas. Por eso es necesario que al llegar a trabajar con la gente explicarles cuáles son los objetivos para tener en claro lo que se pretende hacer y no terminar con la poca confianza que ellos depositen en los asesores. Es una experiencia increíble porque uno como profesionista aprende muchas cosas que no sabe en el caso de la cultura, tradiciones de otros lugares, relacionarnos con los pobladores lo más importante como ser humano.

Al participar en la elaboración del Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuenca es una herramienta fundamental para aprender a construir procesos de desarrollo rural y desempeñarnos como buenos profesionistas en el campo laboral.

RECOMENDACIONES

- Que los pobladores de la microcuenca de manera organizada y participativa definan los objetivos, metas, la priorización de necesidades, la toma de decisiones y acorde a las necesidades buscar las posibles soluciones.
- Verificar que las alternativas identificadas estén directamente relacionadas a los problemas a resolver (análisis de problema y oportunidades de solución).
- Es recomendable incorporar los elementos de éxito de los mejores traspatios, milpas o actividad ganaderas existentes en el lugar (soluciones locales).
- Lograr que los habitantes se apropien del documento, para que ellos mismos vean las necesidades que hay dentro de la localidad y hagan sus propias gestiones.
- Esta etapa es muy importante dado que debe existir un compromiso de los beneficiarios en llevar acabo las acciones acordadas.
- Lograr que los habitantes de la microcuenca tengan deseos de superarse y estén dispuestos a llevar acabo diversas actividades.
- Que los pobladores de la localidad se apropien del documento y que lo sepan a utilizar.
- La estrategia para poder impactar con éxito a desarrollar en la localidad El chupadero con el documento ya elaborado PRPC, es la búsqueda de un desarrollo regional integral, contemplan de aspectos políticos, culturales y productivos.

LITERATURA CITADA

Altieri, Miguel A. 1993. *"Agroecología, conocimiento tradicional y desarrollo rural sustentable."* En: Leff y Carabias (coords.) 1993. "CULTURA Y MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES." Vol. II, CIIH-UNAM-PNUMA-Miguel Ángel Porrúa, México.

Appendini, Kirsten. 1992. *"La modernización del campo y el futuro del campesinado: iniciamos el debate de los noventa."* En: Estudios Sociológicos X; 29, El Colegio de México, México.

Ayala Espino, José. 1999. *"Instituciones y economía."* FCE, México.

Axel Dourojeanni. 1999. *"La dinamica del desarrollo sustentable y sostenible."* Pp. 28.

Barkin, David y Suárez, Blanca. 1985. *"El fin de la autosuficiencia alimentaria."* Océano-Cecodes, México. Pp 29-32.

Barkin, David. 1998. *"Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable."* JUS-CECODES, México.

Barquera, Humberto. 1991. *"Una revisión sintética de la investigación participativa."* En: Picón, Cesar (coord.) "INVESTIGACION PARTICIPATIVA: ALGUNOS ASPECTOS CRÍTICOS Y PROBLEMÁTICOS." CREFAL, Patzcuaro, 1991.

Bartra, Armando. 1993. *"Pobres pero sustentables los campesinos: forzadas infanterías del ecocidio o impulsores de un desarrollo con salud ambiental."* En: Carabias, Julia y Provencio, Enrique. 1993. "POBREZA Y MEDIO AMBIENTE." Consejo consultivo del PONASOL-EI Nacional, México.

Bartra, Armando. 1995. *"Los nuevos campesinos."* En: Prud'homme, Jean-Francois. (Coord.) "EL IMPACTO SOCIAL DE LAS POLÍTICAS DE AJUSTE EN EL CAMPO MEXICANO." Plaza y Valdés-ILET, México. Pág. 171.

Bartra, Armando. 1995a. *"Las milpas de la ira. Campesinos hacia el tercer milenio."* En: Florescano, Enrique. (Coord.) 1995. "MITOS MEXICANOS." Aguilar Nuevo Siglo, México.

- Bartra, Armando. 1997. *“Los ríos profundos de la historia.”* En: Ojarasca en La Jornada, núm. 8, diciembre de 1997, México.
- Bebbington, Anthony. 1998. *“Sustaining the Andes? Social Capital and Policies for Rural Regeneration in Bolivia”*. Mountain Research and Development 18 (2): 173.
- Benholdt-Thomsen, Veronika. 1988. *“Campesinos: entre producción de subsistencia y de mercado.”* UNAM-CIIH, México. Pp 64-72
- Bourdieu, Pierre, 1998. Chamboredon, J.C. Passeron, J.C. 1998. *“El oficio del sociólogo.”* 20ª. ed. (1975), Siglo XXI edits., México. Pp. 41
- Bourdieu, Pierre. 2002. *“La sociología, ¿es una ciencia?”* En: Memoria núm. 158, Abril 2002, CEMOS, México. Pp. 29-30
- Calva, José Luís. 1988. *“Los campesinos y su devenir en las economías de mercado.”* Siglo XXI edits. México. Pp. 13
- Carabias Lillo., Julia. 1993. *“Las alternativas ecológicas para la producción rural.”* En: Martínez S. et. al. 1994. *“AGRICULTURA CAMPESINA”*, Colegio de Postgraduados, Montecillo, México.
- Casabianca, F. de 1970. *“Incidences d’ un mauvais contrirole de l’ environnement bur la développement”*: cas du S.W. de Madagascar EPHE, Paris, 142 pp.
- Chayanov, Alexander. 1974. *“La organización de la unidad campesina.”* Nueva Visión, Buenos Aires. Pp. 92
- De la Peña, Sergio. 1981. *“Capitalismo en cuatro comunidades rurales.”* 2a. ed. 1986, Siglo XXI edits., México. Pp. 22
- De Schutter, Anton. 1986. *“Investigación participativa.”* CREFAL, Pátzcuaro, México.
- Díaz, Sandra y Cacéres, Daniel. 2001. *“Ecological approaches to rural development projects.”* EN: Cad. Saúde Pública, Río de Janeiro pp. 201-208
- Dourojeanni, A. *World Resources Institute*, 1994.
- Dukes, E. Franklin. Firehock, Karen, 2001. *“Collaboration: A guide for environmental advocates.”* University of Virginia-The Wilderness Society –National Audubon Society, Charlottesville, Virginia.

Durston, John 1999. “¿Que es capital social comunitario?” Serie Políticas Sociales No. 38 División de Desarrollo Social, CEPAL, Santiago.

Durston, John. 2002. “El capital social campesino en la gestión del desarrollo rural” CEPAL, Chile.

Foladori, Guillermo. 2001. “Controversias sobre sustentabilidad. La coevolución sociedad-naturaleza.” Universidad Autónoma de Zacatecas-Colegio de Bachilleres-Miguel Ángel Porrúa. México. Pp. 125

González Casanova, Pablo (Coord.) 1999. “Ciencias sociales: algunos conceptos básicos.” CIIH-UNAM-Siglo veintiuno edits., México. Serie Aprender a Aprender. Pp. 3

Guajardo, Jorge. 1988. “La cuestión del Desarrollo Local. Notas provisionales.” EN: Revista del Taller de Desarrollo Local, N° 1, Santiago, Chile. 1988. pp 84.

Hesles, José Carlos. 1998. “Mercurio o el político: sobre la naturaleza de los intermediarios y su contribución al orden público.” EN: Guillén, Diana (Coord.). 1998. “MEDIACIONES Y POLÍTICA.” Instituto Mora, México. Pp. 28

Información Ambiental para el Desarrollo Sustentable San Luis de la Paz, Gto. (Cuaderno municipales). Instituto de Ecología de Gto.

INIFAP Elementos del clima del estado de Guanajuato, Centro de Investigación Regional del centro campo experimental norte de Guanajuato, Junio 1998.

Johnson, Baylor. Duchin, Faye. 2000. “The case for the global commons.” En Harris, 2000. Op cit.

Juan Antonio Casillas González, Et, 2005 *Guía Técnica para la elaboración de Planes Rectores de Producción y Conservación (PRPC)*, 163 Pág.

Latapí, Pablo. 1991. “Algunas observaciones sobre la investigación participativa.” En: Picón, Cesar. 1991. “INVESTIGACION PARTICIPATIVA: ALGUNOS ASPECTOS CRÍTICOS Y PROBLEMÁTICOS.” CREFAL, Pátzcuaro, México. Pp. 129-130

Leal Fiho, Walter, 2000. “Dealing with misconceptions on the concept of sustainability.” International Journal of Sustainability in Higher Education. Vol.1- 1, Bradford. 2000

Leff, Enrique. 1995. “¿De quién es la naturaleza? Sobre la reapropiación social de los recursos naturales.” *Gaceta Ecológica*. SEMARNAT, México, diciembre de 1995 Pp. 61

Leff, E. 1995. *De quien es la Naturaleza. Sobre la Apropiación Social de los Recursos Naturales*. *Gaceta Ecológica* No. 37, INE/SEMARNAP, México, pp. 58-64.

Leff, E. 1996. *La Capitalización de la Naturaleza y las Estrategias Fatales de la Sustentabilidad*. *Formación Ambiental* Vol. 7, No. 16, PNUMA, México, pp. 17-20.

Leff, Enrique. 1998. “*Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad y poder.*” Siglo XXI-CIIH-PNUMA, México.

León López, Arturo. 1988. “*El movimiento campesino en los Llanos de Victoria, Durango, 1970-1980.*” DCSH-UAM-Xóchimilco, México (Breviarios de la Investigación núm. 7).

Marroni, María Da. 1998. “*La sociología rural y los campesinos: un siglo de convivencia y crisis compartidas.*” Ponencia presentada en el V Congreso de ALASRU, Texcoco, México. Pp. 1

Martínez, Alier, Joan. 1992. “*Pobreza y Medio Ambiente: una crítica del informe de Brundtland.*” Icaria, Barcelona.

Meillassoux, Claude. 1977. “*Mujeres, graneros y capitales.*” 10a. ed. 1988, Siglo XXI, México. Pp. 55

Ostrom, Elinor. Gardner, Roy & Walker, James. 1994. “*Rules, games & common-pool resources.*” The Michigan University Press.

Ostrom, Elinor. 2000. “*El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva.*” CRIM-UNAM-FCE, México.

Peña Ramírez, Jaime. 2000. “*Didáctica de la investigación económico-social.*” UNAM-Plaza y Valdes, México. Pp. 25.

Putnam, Robert D. 1993. “*Making Democracy Work. Civic traditions in modern Italy*” Princeton University Press. Princeton, NJ.

- Putnam, Robert D. 2002 *"Bowling Alone. The collapse and revival of American community"* Simon and Schuster, New York. Pp. 21
- Romero Polanco, Emilio. 1987. *"Teoría económica y cuestión campesina. Un acercamiento."* UNAM-IIEc, Lecturas de Economía No. 2., México.
- Rubio, Blanca. 1998. *"La vía campesina refundada: hacía una nueva identidad e integración de los campesinos al orden agrícola mundial."* En: Torres, Felipe (coord.) *"EL SECTOR AGROPECUARIO MEXICANO DESPUÉS DEL COLAPSO ECONÓMICO."* Plaza y Valdés-IIEc-UNAM, México.
- Salinas C. Eduardo, Middleton, John. 1998. *"La ecología del paisaje como base para el desarrollo sustentable"*. En América Latina. Pp. 21
- Sánchez Vidal, Alipio. 1991. *"Psicología Comunitaria"* Edit. PPU Barcelona
- Schumacher, E.F. 1973. *"Lo pequeño es hermoso"* Biblioteca de Economía, Ediciones Orbis, 1983. Pp. 17
- Sen, Amartya (1983), *"Los bienes y la gente"*, En: Comercio Exterior, vol. 33, no. 12; pp. 1115-1123, México.
- Sunkel, Osvaldo y Paz, Pedro. 1973. *"El Subdesarrollo Latinoamericano y la Teoría del Desarrollo"*. Siglo XXI Edits. S.A. 6ª. Edición. México.
- Tendler 1993 *en Brasil* y de Fox 1996 *en México*.
- Toledo, Víctor et. al. 1985. *"Ecología y autosuficiencia alimentaria"* Siglo XXI edits., México. Pp. 59-65
- Toledo, Víctor. 1993. "Biodiversidad y campesinado: la modernización en conflicto." En: González, Cuauhtémoc. (Coord.) *"LA AGRÍCULTURA 500 AÑOS DESPUÉS"* UNAM-IIEc, México.
- Toledo, Víctor M. 1995. *"Campesinidad, agroindustrialidad, sostenibilidad: Los futuros ecológicos e históricos del desarrollo"* Grupo Interamericano para el Desarrollo Sostenible de la Agricultura y los Recursos Naturales, México. (Cuadernos de Trabajo No. 3).
- Torres Carral, Guillermo. 1995. *"Minifundio. Tecnología, ecología y sociedad."* UACH, México.

Torres Carral, Guillermo. 1995a. *“El minifundio en una estrategia alternativa de desarrollo.”* UACH, Chapingo, México.

Torres Carral, Guillermo. 1997. *“Nueva ruralidad.”* UACH, Chapingo, México. Pp. 87-92

UICN, PNUMA y WWF 1991. *Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la Vida.* (Resumen) Gland, Suiza, 28 pp.

Vergoupulos, Kostas. 1979. *“El papel de la agricultura familiar en el capitalismo contemporáneo.”* En: Cuadernos Agrarios, No. 9, México. 33-40

Zapata Martelo, Emma. et. al. 1994. *“Mujeres rurales ante el nuevo milenio.”* Colegio de Postgraduados, Montecillo, México. Pp. 227

Zendejas, Sergio. 1988. *“Los campesinos: heterogeneidad y homogeneidad social.”* En: Zepeda Patterson, Jorge (edit.). 1988. *“LAS SOCIEDADES RURALES HOY”* El Colegio de Michoacán-CONACYT, Zámora, México.

DIRECCION DE LA PÁGINA WEB

www.Guanajuato.gob.mx. 2007.

CUADRO 19. GLOSARIO DE ABREVIATURAS

Sigla	Significado
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAZA	Comisión Nacional de Zonas Áridas
CONAPO	Consejo Nacional de Población
COPLADEM	Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal
DIF	Desarrollo Integral de la Familia
FAO	Organización de la Naciones Unidas
FIDER	Programa de Atención a Comunidades Rurales
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
FONAES	Fondo Nacional de Apoyos a las Empresas en Solidaridad
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI	Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
INIFAD	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios de los Trabajadores del Estado
PAPIR	Programas de Apoyos a los Proyectos de Inversión Rural
PIASRE	Programa Integral de agricultura Sostenible y Reconversión
PRPC	Plan Rector de Producción y Conservación
PRODESCA	Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
PSP	Prestador de Servicios Profesionales
SAGARPA	Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transporte
SDA	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo social
SEP	Secretaría de Educación Pública
SSG	Secretaría de Salud
TELMEX	Teléfonos de México
UAAAN	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
UACH	Universidad Autónoma Chapingo
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

ANEXOS

**PLAN RECTOR DE PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE
MICROCUENCA “EL CHUPADERO” DEL MUNICIPIO SAN LUÍS DE
LA PAZ, GUANAJUATO.**

Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca
El Chupadero Clave 26CiFAL del M

San Luis de la Paz, Guanajuato.



**SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN.**

PROGRAMA MUNICIPAL DE SERVICIO SOCIAL UNIVERSITARIO

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE SAN LUIS DE LA PAZ, GUANAJUATO



**PLAN RECTOR DE PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA MICROCUENCA
EL CHUPADERO CLAVE 26CiFAL DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE LA
PAZ, GUANAJUATO.**

**TÉCNICOS RESPONSABLES: TERESITA JUÀREZ DELGADO
HILDA DOLORES CRUZ GERÓNIMO.**

Mayo de 2006

Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca
El Chupadero Clave 26CiFAL del Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.

PROGRAMA MUNICIPAL DE MICROCUENCAS

H. AYUNTAMIENTO DE SAN LUIS DE LA PAZ, GUANAJUATO

PLAN RECTOR DE PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN

MICROCUENCA EL CHUPADERO

CLAVE 26CiFAL

MAYO DE 2006

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
Programa de Investigación en Políticas Públicas, Sustentabilidad y Cultura
Campesina para el Desarrollo Rural (PIPSCUDER)
Departamento de Sociología.
Buenavista, Saltillo, Coahuila.
C.P. 25315

©Fideicomiso de Riesgo Compartido, SAGARPA
© H. Ayuntamiento de San Luis de la Paz, Guanajuato. 2006
© Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro 2006

EL PRESENTE DOCUMENTO FORMA PARTE DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE MICROCUENCAS Coordinado por la Dirección General de Desarrollo y Fomento Económico con el apoyo técnico de Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), bajo convenio con la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Temas y Subtemas	Pág.
1. Antecedentes	118
2. Introducción	118
3. Objetivos	119
3.1.1. Objetivos General	119
3.1.2. Objetivos Específicos	119
4. Marco de Referencia	119
4.1. Localización	120
4.1.1. Clima	123
4.1.2. Temperatura	125
4.1.3. Suelos	126
4.1.4. Fisiografía	129
4.1.5. Hidrología	129
4.1.6.-Geología	129
4.1.7. Vegetación	129
4.1.8. Fauna	132
4.1.9. Infraestructura	137
4.1.9.1. Infraestructura Hidráulica	137
4.1.9.2. Infraestructura de Servicios	138
4.1.9.3. Infraestructura Industrial	139
4.1.9.4. Infraestructura de Conservación de Suelo y Agua	139
4.1.9.5. Maquinaria, Equipo e Implementos Agrícolas	139
4.1.9.6. Almacenes y Depósitos	139
4.2. Marco Social	140
4.2.1. Antecedentes Históricos	140
4.2.2. Población	140
4.2.3. Vivienda	141
4.2.4. Alimentación	143
4.2.5. Salud	143
4.2.6. Servicios Públicos	144
4.2.7. Educación	144
4.2.8. Recreación y Religión	145
4.2.9. Organización	146
4.3. Marco Económico	147
4.3.1. Tenencia de la Tierra	147
4.3.2. Migración	147
4.3.3. Financiamiento	148
4.3.4. Subsidios	148
4.3.5. Apoyos Institucionales	148
4.3.6. Destino de la Producción	148
4.4. Sistemas de Producción	148
4.4.1. Sistemas de Producción Agrícola	149

4.4.2. Sistemas de Producción Pecuario	149
4.4.3. Sistemas de Producción Forestal	151
4.4.4. Sistemas de Producción Minero	151
4.4.5. Otros Sistemas de Producción	151
4.4.6. Uso Actual del Suelo	151
5. Diagnostico de la Problemática	152
6. Propuestas	154
7. Decisiones de los Habitantes	165
8. Programa de Trabajo	167
9. Financiamiento del Plan	168
10. Impactos Esperados	170
Literatura Citada	171
Fuentes de Internet	171
Anexos	172

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadros	Pág.
Cuadro 1. Ubicación de la Microcuenca	122
Cuadro 2. Distribución Mensual de la Temperatura y Precipitación	124
Cuadro 3. Temperatura	125
Cuadro 4. Distribución Media Mensual de la Precipitación en mm. (periodo 1925-1955)	125
Cuadro 5. Clasificación Local del Suelo de la Microcuenca El Chupadero	127
Cuadro 6. Transecto de la Microcuenca El Chupadero	128
Cuadro 7. Vegetación Encontrada en la Microcuenca El Chupadero	130
Cuadro 8. Anfibios Reportados	133
Cuadro 9. Reptiles Reportados	133
Cuadro 10. Aves Reportados	134
Cuadro 11. Mamíferos: Carnívoros Reportados	135
Cuadro 12. Mamíferos: Roedores Reportados	135
Cuadro 13. Mamíferos: Lagomorfos Reportados	135
Cuadro 14. Mamíferos: Quirópteros (Murciélagos Frugívoros)	136
Cuadro 15. Mamíferos: Quirópteros (Murciélagos Herbívoro)	136
Cuadro 16. Mamíferos: Quirópteros (Murciélagos Hematófago)	136
Cuadro 17. Infraestructura de Servicio de la Localidad El Chupadero	138
Cuadro 18. Población	140
Cuadro 19. Edades de los Habitantes Según el Genero	141
Cuadro 20. Tipos de Materiales de las Viviendas en la Localidad	142
Cuadro 21. Electrodomésticos que Cuentan las Familias de la Localidad El Chupadero	143
Cuadro 22. Educación Preescolar	144
Cuadro 23. Educación Primaria	145
Cuadro 24. Educación Telesecundaria	145

Cuadro 25. Población Económicamente Activa	147
Cuadro 26. Calendario Agrícola	149
Cuadro 27. Manejo del Ganado en el Agostadero	150
Cuadro 28. Diagnostico de la Problemática	152
Cuadro 29. Proyectos Específicos Ejecutivos	154
Cuadro 30. Proyecto Establecimiento de Avena Forrajera	156
Cuadro 31. Proyecto Modulo de Labranza y Conservación	157
Cuadro 32. Proyecto Producción de Bovino de Carne en Agostadero	158
Cuadro 33. Proyecto Infraestructura para Manejo de Ganado	159
Cuadro 34. Proyecto Rehabilitación de los Recursos Naturales	160
Cuadro 35. Proyecto Rehabilitación de los Recursos Naturales	161
Cuadro 36. Proyecto Huertos de Traspatio y Aves de Posturas	162
Cuadro 37. Proyecto Mejoramiento de Vivienda y Construcción de Vivienda	163
Cuadro 38. Proyecto Educativo	164
Cuadro 39. Priorización de Necesidades por Sector	165
Cuadro 40. Programa de Trabajo	167
Cuadro 41. Financiamiento del Plan	168

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización de la Microcuenca El Chupadero	121
Figura 2. Guanajuato	121
Figura 3. Localización de Guanajuato	121
Figura 4. Climograma de Temperatura y Precipitación	125
Figura 5. Edades de los Habitantes según el Genero	141
Figura 6. Tipos de Materiales de las Viviendas de los Habitantes de la Localidad	142
Figura 7. Tipos de Electrodomésticos	143

MEMORIA FOTOGRÁFICA

Anexos de Fotos	Pág.
Anexos	
Carta Delimitación de la Microcuenca El Chupadero	122
Carta Uso Potencial del Suelo	173
Carta Edafología	174
Carta Geología	175
Foto 1	176
Foto 2	176
Foto 3	176
Foto 4	177
Foto 5	177
Foto 6	177
Foto 7	178
Foto 8	178
Foto 9	178
Foto 10	179
Foto 11	179
Foto 12	179
Foto 13	180
Foto 14	180
Foto 15	180
Foto 16	181
Foto 17	181
Foto 18	181
Foto 19	182
Foto 20	182
Foto 21	182
Foto 22	183
Foto 23	183
Foto 24	183
Foto 25	184
Foto 26	184
Foto 27	184
Foto 28	185
Foto 29	185
Foto 30	185
Foto 31	186
Foto 32	186
Foto 33	186
Foto 34	187
Foto 35	187
Foto 36	187
Foto 37	188

1. Antecedentes

Se realizaron acciones de rehabilitación de los recursos naturales, a través del Plan Estatal de Rehabilitación de los Recursos Naturales, por parte de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario.

En ese lapso de tiempo las acciones que se realizaron fueron sobre todo reforestaciones de nopal y maguey, cerco con alambre de púas en las áreas ya reforestadas. Con programas de la Alianza como PAPIR 2003 y la ayuda a los productores PROCAMPO.

La localidad “El Chupadero” cuenta con los siguientes servicios: Kinder, Primaria y Telesecundaria.

En el municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato, se localiza en la microcuenca “El Chupadero” Clave (26CiFAL).

Esta microcuenca fue seleccionada por el municipio para trabajar en ella dado el interés, que han mostrado los habitantes de la localidad El Chupadero en la rehabilitación de los recursos naturales para elevar la calidad de vida de los habitantes de esta microcuenca, por su alto grado de marginalidad y por la buena participación en han tenido en los diferentes trabajos en que han participado con las diferentes instituciones de gobierno.

2. Introducción

El pasado 4 de Julio del 2005 “FIRCO” y el municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato” con clave de identificación MIC 05/11/033/011, suscribieron un convenio de coordinación, para dar marco al Desarrollo Integral de Microcuencas y trabajar en la elaboración de 24 PRPC, 9 de elaboración y 15 de seguimiento de los cuales la microcuenca” El Chupadero” forma parte de ella y es nueva, el municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato, firmó un convenio con la Universidad Autónoma Agraria Antonio en que la Universidad se comprometía a participar en el Programa Municipal cómo “Servicio Social Universitario” elaborando Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuenca en conjunto con el Técnico que trabajaría en su respectiva microcuenca.

La principal causa de la degradación de los recursos naturales y la presencia del fenómeno de la erosión, se origina con la interferencia del hombre sobre el equilibrio de los ecosistemas, debido al abuso y al manejo inadecuado de los recursos tales como el agua, suelo y vegetación. Sin embargo, es poco probable que se pueda delimitar claramente, el grado de influencia que los habitantes de la Microcuenca, en especial los que se encuentran en pobreza extrema, han tenido sobre la degradación de los recursos naturales.

Con la puesta en marcha del Plan Nacional de Microcuencas bajo la metodología del Plan Rector de Producción y Conservación (PRPC), logrando un manejo

adecuado de los recursos agua, suelo, planta y otros relacionados con los agrosistemas, y además mejorar el nivel de vida de los habitantes de las microcuencas.

3. Objetivos:

3.1.1. Objetivo General

- ❖ Obtener un producto que permita definir junto con los habitantes de la microcuenca los tipos de problemas como: de tipo social, pecuario, recursos naturales. Para lograr un manejo, de rehabilitación y conservación de los recursos naturales, mejorar el nivel de vida de sus habitantes asociados con los proyectos productivos y necesidades de tipo social de la microcuenca “El Chupadero” Clave 26CiFAL del Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.

3.1.2. Objetivos Específicos

- ❖ Con la elaboración del Plan Rector Producción y Conservación de la microcuenca, se pretende dar elementos para mejorar el nivel de vida de los habitantes de la localidad, contando con su participación activa desde el diagnóstico y definición de la problemática, en la toma de decisiones, para buscar un desarrollo sustentable.
- ❖ Seleccionar los tipos de explotación y sistemas de producción acordes a las necesidades de vida de los habitantes de la microcuenca, como el caso del Mejoramiento genético del ganado bovino, así como considerar el manejo que se les debe de dar al ganado, para obtener mejores rendimientos de carne de mejor calidad.
- ❖ Mejorar los servicios como: ampliación de red eléctrica, agua potable, sello del camino, restaurar las instalaciones de la escuela.
- ❖ Disminuir la erosión y la degradación de los suelos e incrementar la conservación del agua mediante el establecimiento de prácticas vegetativas.
- ❖ Implementar el programa de prácticas agrícolas.
- ❖ Incrementar la productividad agropecuaria, promoviendo a la vez, un uso y manejo adecuado de los recursos naturales.

4. Marco de Referencia

En la microcuenca cuenta con una sola localidad que es El Chupadero. En cuanto a la energía eléctrica solo 2 familias no cuentan con este servicio. Se cuenta con agua potable para el consumo humano y domestico, a los habitantes de esta localidad solo les llega el agua una vez por semana (martes), tiene un

costo de \$ 80.00 mensual y unas personas no cuentan con este servicio. En la localidad no se cuenta con red de drenaje.

Los suelos que encontramos en esta localidad son pobres para el cultivo de maíz, y frijol que son de autoconsumo; la textura es media, el color del suelo son grises, rojizos, con terrenos pedregosos; Las principales especies que predominan en la microcuenca "El Chupadero" son las siguientes: ardillas, liebres, conejos, coyotes, tejones, zorrillos, tlacuaches, ratas, gavilanes, y palomas etc.

En vegetación podemos encontrar: huizache, mezquite, encino, eucalipto, sauce, palma, garabatlillo, pirul, palo dulce órgano etc.

Hay una fuerte migración en los varones a otras regiones de la República pero principalmente emigran en los Estados Unidos.

De acuerdo a la encuestas que se aplicaron nos dimos cuenta que la mayoría de las casas tienen piso de cemento, pared de ladrillo y el techo de lamina, los habitantes de esta localidad no cuentan con suficientes electrodomésticos.

El medio de transporte consiste en vehículos particulares, bicicletas, animales como caballos, burros y el autobús flecha amarilla se desplaza desde la cabecera municipal a las 2:15 de la tarde con un costo de \$14.00, también pasa por las mañanas a las 9:00 que viene de otras localidades .

El taxi se desplaza desde la cabecera municipal a la localidad El Chupadero tiene un costo \$120.00 y de la localidad El Chupadero a San Luís de la Paz tiene un costo de \$15.00 pesos.

Para las necesidades fisiológicas se tienen muy pocas fosas sépticas, la mayoría de los habitantes se defecan principalmente al aire libre.

Solo 2 familias que cuenta con teléfono, por las condiciones de la zona no funcionan los celulares.

En educación se cuenta con: preescolar, primaria y telesecundaria, a base de la religión la mayoría de los habitantes son católicos.

Podemos encontrar comités de la microcuenca, de la iglesia, agua potable, y programa de oportunidades.

En esta microcuenca reciben apoyo de Procampo y Oportunidades.

4.1. Localización

La microcuenca El Chupadero se encuentra entre las coordenadas geográficas 21° 25´ y 21° 28´ de latitud Norte, y entre los 100° 28´ y 100° 30´ de longitud Oeste.

Se ubica a 20 km. al Norte de la cabecera municipal de San Luís de la Paz y al noreste del estado de Guanajuato, a 110 km. de la capital del estado, por la

carretera estatal 110, Guanajuato- Dolores Hidalgo- San Luís de la Paz.

Colinda al Norte con la localidad de Cabras, al este con la localidad El Garabatlillo, al sur con La comunidad Puerto del Aire Tortugas.

Los cerros principales encontrados dentro de la localidad son: Cerro el Pachón y el cerro Peña el Santo y los principales arroyos se llaman: Arroyo la Tortuga y el Laurel.

La superficie total de la microcuenca comprende 1221 hectáreas.

La localidad El Chupadero forma parte del Distrito de Desarrollo Rural 02 con sede en San Luís de la Paz, Guanajuato y el Cader 01 con sede en el mismo municipio.

La microcuenca “El Chupadero” se compone por una localidad que es: El Chupadero se considera con un alto grado de marginalidad denominado según los estudios realizados en CONAPO.

Croquis Localización El Chupadero

Partiendo de la cabecera municipal de San Luís de la Paz, Guanajuato. Para llegar a la localidad El Chupadero se toma la carretera que va a Jofre, hasta donde llega el pavimento son: 20 km. es la localidad El Chupadero.



Figura 1. Localización de la microcuenca El Chupadero.



Figura 2. Guanajuato
Fuente: www.guanajuato.gob.mx

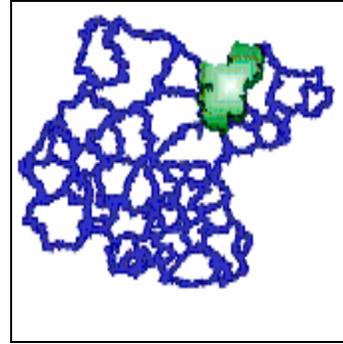
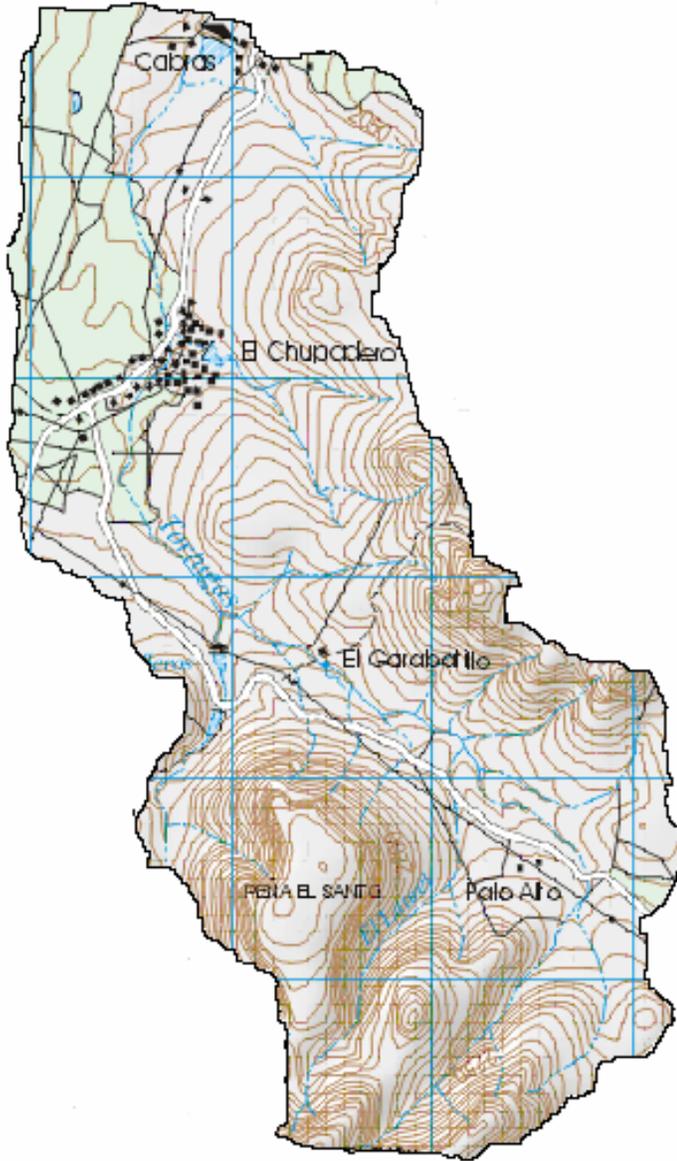


Figura 3. Localización de Guanajuato.

Delimitación de la Microcuenca El Chupadero



Cuadro 1. Ubicación de la Microcuenca

Región (Clave Nombre)	y	Cuenca (Clave Nombre)	y	Sub- Cuenca (Clave Nombre)	y	Microcuenca	Altitud
RH12 Panuco	Río	Río Tamuin.	Río	Santa María Alto		26CiFAL	De 2,010 a 2,390 msnm.

4.1.1. Clima

Según Koopen el clima de esta región pertenece al menos seco (BS₁Kw), semi seco con lluvias en verano.

La precipitación y temperatura promedio anual del área es de 450 mm. de acuerdo a las estadísticas del INIFAP, Campo Experimental Norte de Guanajuato, en el periodo de 1925 a 1955, donde los periodos de mayo a octubre son en los que más llueve 314 mm. Y el periodo de noviembre a abril 66 mm. Los meses menos lluviosos.

El régimen de lluvias se registra entre los meses de mayo a octubre con una ocurrencia del 85.77% de la precipitación total al año. De evaporación 1800-1900 mm. anual.

I. En cuanto a las sequías se puede describir lo siguiente: Debido al promedio de precipitación pluvial anual de 450 mm. en el área de la microcuenca se le considera como una zona templada seca con suelos no tan profundos que tienen rendimientos bajos, pero considerando la precipitación y lo irregular de las lluvias si se presentan siniestros en los cultivos por sequía.

II. Con relación a inundaciones, el área de la microcuenca no presenta ésta situación como problema, considerando que los escurrimientos están bien definidos; sin embargo en zonas planas, principalmente de cultivos, se llegan a presentar algunos encharcamientos por la falta de emparejamiento de tierras, ya que todos a son de temporal.

III. Respecto a la ocurrencia de heladas, éstas se presentan en un promedio de 30 días de heladas al año de forma irregular por lo que se presentan heladas tempranas y tardías, sin un patrón de referencia definido.

IV. En cuanto a granizadas el fenómeno no guarda un patrón de comportamiento bien definido, en general presenta frecuencia de 1 a 3 veces por año.

Cuadro 2. Distribución Mensual de la Temperatura y Precipitación

SAN LUIS DE LA PAZ		Periodo 25-55							
Latitud: 21° 18" N Longitud: 100°31" W Altitud 2020									
		T. MAX		T. MIN		T. MED		PRECIP.	
		Media		Media		Media		Media	
Mes	Dec.	Dec.	Mes	Dec.	Mes	Dec.	Mes	Dec.	Mes
Ene.	1	18.6		5.4		12.0		1.7	
	2	18.8		5.9		12.4		4.2	
	3	18.4	18.6	5.5	5.6	11.9	12.1	2.6	8.5
Feb.	1	19.5		5.4		12.5		1.5	
	2	18.8		5.6		12.2		3.2	
	3	20.3	19.5	6.2	5.8	13.3	12.6	1.7	6.4
Mar.	1	21.9		6.6		14.2		3.0	
	2	22.8		7.5		15.2		5.9	
	3	23.3	22.7	8.4	7.5	15.9	15.1	4.9	13.8
Abr.	1	23.9		7.9		15.9		0.8	
	2	24.3		8.8		16.5		9.3	
	3	25.0	24.4	9.5	8.7	17.3	16.6	6.3	16.5
May.	1	26.2		10.8		18.5		10.5	
	2	26.3		11.1		18.7		13.5	
	3	26.1	26.2	11.3	11.0	18.7	18.6	21.2	45.1
Jun.	1	26.0		11.5		18.8		16.5	
	2	25.3		11.7		18.5		25.9	
	3	24.8	25.4	12.1	11.7	18.4	18.6	30.6	72.9
Jul.	1	24.5		12.4		18.4		26.9	
	2	25.5		12.1		18.8		14.8	
	3	24.9	25.0	12.3	12.3	18.6	18.6	10.6	52.3
Ago.	1	24.6		13.0		18.8		17.7	
	2	25.1		12.0		18.6		15.1	
	3	24.50	24.7	12.3	12.4	18.4	18.6	13.5	46.2
Sep.	1	23.6		12.2		17.9		26.6	
	2	23.1		11.9		17.5		28.9	
	3	21.8	22.8	11.7	11.9	16.7	17.4	22.5	78.1
Oct.	1	22.0		10.8		16.4		8.6	

	2	22.0		10.3		16.2		8.6	
	3	20.8	21.6	9.2	10.1	15.0	15.9	2.2	19.4
Nov.	1	19.7		7.8		13.8		2.8	
	2	19.3		6.8		13.0		6.8	
	3	19.0	19.3	6.4	7.0	12.7	13.2	2.0	11.6
Dic.	1	18.6		5.9		12.3		2.3	
	2	18.2		6.0		12.1		3.1	
	3	17.9	18.2	4.9	5.6	11.4	11.9	3.8	9.2
Media/Total		22.4	22.4	9.1	9.1	15.8	15.8	380.1-380.1	
May-Oct.		24.3	24.3	11.6	11.6	17.9	17.9	314.0- 314.0	
Nov-Abr.		20.5	20.5	6.7	6.7	13.6	13.6	66.0-66.0	

Fuente: Inifap (Elementos del Clima en el Estado de Guanajuato).

4.1.2. Temperatura

La temperatura media es de 15.8°C, la mínima es de 9.1°C y la máxima de 22.4°C y que pertenece al menos seco, con lluvias en verano BS1Kw en registros de 30 años (de 1925 a 1955). La distribución mensual de la temperatura en °C es de:

Cuadro 3. Temperatura

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
12.1	12.6	15.1	16.6	18.6	16.8	18.6	18.6	17.4	15.9	13.2	11.9

Fuente: Inifap (Elementos del clima en el Estado de Guanajuato).

Cuadro 4. Distribución Media Mensual de la Precipitación en mm. (Periodo 1925-1955).

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep.	Oct	Nov	Dic	Prom
8.5	6.4	13.8	16.5	45.1	72.9	52.3	46.2	78.1	19.4	11.6	9.2	31.6

Fuente: Inifap (Elementos del Clima en el Estado de Guanajuato).

La precipitación pluvial anual promedio del área de la microcuenca es de 450.2 mm. de acuerdo a las estadísticas del INIFAP. Figura 4

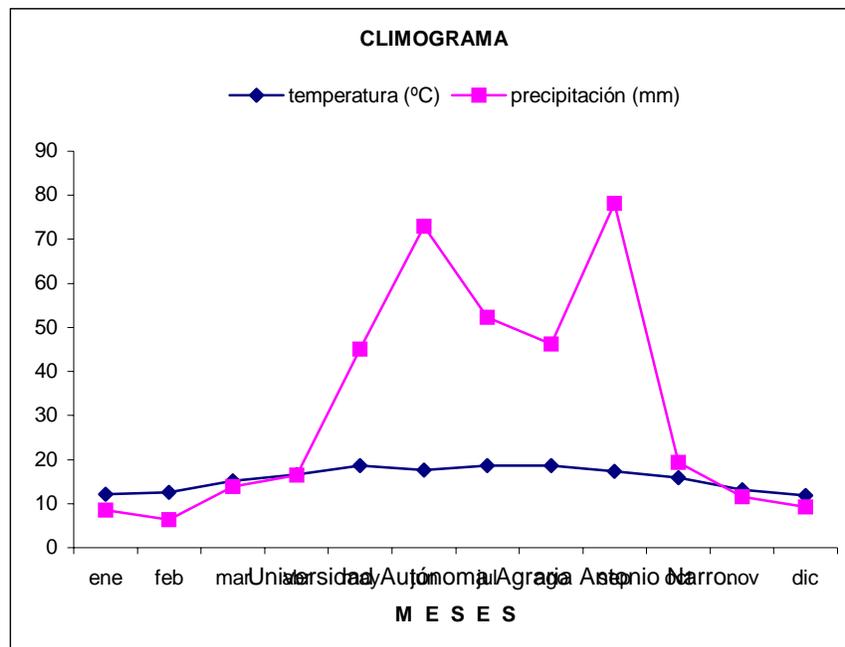


Figura 4. Temperatura media en los meses de mayo a octubre se ve constante desde 15.9 hasta 18.6 °C y en los meses de noviembre a abril que son los más fríos andan desde 11.9 hasta 15.1 °C.

De igual manera con respecto a la precipitación pluvial los meses más lluviosos son de mayo a octubre, siendo junio y septiembre los más lluviosos con 72.9 y 78.1 mm. Respectivamente y los meses de noviembre a abril los menos lluviosos, quedando febrero como el mes en que menos llueve con tal solo 6.4 mm.

Fuente: Inifap Elementos del clima en el Estado de Guanajuato.

Hay mucha relación entre los meses más lluviosos y las temperaturas más altas, esto quiere decir que en época de lluvias las temperaturas también son altas.

Las heladas tempranas muchas de las veces afectan los cultivos cuando estos se sembraron en fechas posteriores a la época de siembra normal. Las heladas normales pues ya todo mundo las espera. Y las heladas tardías afecta a los cultivos que se siembran antes de la época marcada para la siembra, pero el productor siempre se la juega con las inclemencias del tiempo. Estas pueden ser tempranas, tardías o las que caen en época normal, de igual forma no se sabe cuando va a helar.

4.1.3. Suelos

En la parte norte de la microcuenca nos encontramos los siguientes tipos de suelos: HI/ 2b suelos HAPLICOS Y LUVICOS, textura media terreno plano a ligeramente ondulado con pendientes menores de 8%, en la parte sur se encuentra suelo de tipo I + Re / 2c suelos LITOSOL, EUTRICO y textura media de terreno con disección severa a terreno montañoso con pendientes mayores del 20 %, al este se encuentran los suelos de HI + I / 2b suelos LUVICOS y LITOSOL textura media terreno plano a ligeramente ondulado con pendientes menores de 8%, al oeste se encuentran los suelos de tipo Lc + I / 2c, suelos CROMICOS Y LITOSOL , textura media de terreno con disección severa a terreno montañoso con pendientes mayores del 20 %.

La profundidad del suelo en la parte noroeste que esta asignada a los cultivos de maíz y frijol consideramos que la profundidad del suelo va de 30 a 60 cm., con

poca pedregosidad, siendo suelos arcillosos de color gris oscuro, con poca cobertura vegetal y como consecuencia suelos pobres.

A continuación se presenta el Cuadro 5. Resume y Esquematiza la clasificación de suelos de la microcuenca, dicha clasificación ha sido recopilada, durante los recorridos de campo, para obtener y correlacionar información sobre la caracterización y los sistemas de producción actuales en la microcuenca:

Cuadro 5. Clasificación Local de Suelos de la Microcuenca El Chupadero				
Categoría	Topografía	Suelos	Aptitudes	Principales Limitaciones
Loma Alta Pedregosa VIII capacidad de uso del suelo	Accidentada, Pendientes mayores al 20%	Delgados Pedregosos Textura media, Color gris claro	Vida silvestre	Piedras y Rocas Pendiente Riesgo de Erosión por deforestación

Loma Media Pedregosa VI y VII capacidad de uso del suelo	Ligeramente ondulada, Pendientes entere 8 y 20%	Profundidad menor a 30 cm. (textura mediana), color gris	Ganadería moderada (bovina) Pastos nativos o inducidos	Pedregosidad Pendiente Riesgo Erosión suelo y agua
Loma Baja IV capacidad de uso del suelo	Planos con pendientes menores al 8%	Profundos (hasta 60 cm.), (textura media), Color gris oscuro y negro	Agricultura de temporal Maíz, Frijol, cultivos forrajeros avena	Compactación Suelos pobres en nutrientes Erosión por el viento y agua Clima y suelo

Fuente: Recorridos de los habitantes de la localidad.

Cuadro 6. Transecto de la Microcuenca El Chupadero



Altura	Loma Alta (pedregoso) (Alt. 2390 m)	Loma Media (pedregoso)	Loma Baja	Plano (Alt. 2010m)
Uso	Poco restringido para el ganado.	Agostadero	Agostadero	Maíz-Frijol (Temporal)
Suelo	Delgados y Pedregosos, con Roca a la vista Textura media; Pendiente mayor al 20%; Color gris claro.	Profundidad y textura media piedras mayores de 10 cm. Pendiente menor al 20% Color gris oscuro.	Profundidad menor a 30 cm. Textura media, Pendiente menor al 8%.	Profundidad menor a 60 cm., textura fina Pendiente menor al 4%; Tierra gris oscuro.
Agua	Pequeños Arroyos que se generan en la zona	Pequeños Arroyos que se generan en la zona.	Pequeño bordo Para abrevadero.	Bordos para abrevadero Pozo para agua potable.
Vegetación	Arbustos Ramoneo: Encino Otros: Nopal,	Pastos (40%) Navajita Banderita Matorral (60%) Garabatillo Mezquite Garambullo Huizache Magüey Nopal.	Pastos (50%) Navajita Banderita Matorral (50%) Garabatillo Mezquite Huizache Magüey.	Pastos (40%) Banderita Navajita Matorral (60%) Huizache Garabatillo Mezquite Sauce Eucalipto Palma Órgano Pirul.
¿Quién trabaja?	Agostadero de mala calidad Mano de obra familiar.	Agostadero Mano de obra familiar	Parcelas privadas (pequeña propiedad) Mano de obra familiar y poca contratada.	Parcelas privadas (pequeña propiedad) Mano de obra familiar y poca contratada.

Fuente: Recorridos de los habitantes de la localidad.

4.1.4. Fisiografía

La microcuenca pertenece a la provincia VIII la cual es provincia fisiográfica de la mesa del centro y a la sub-provincia VIII-I que corresponde a las sierras y llanuras del norte de Guanajuato, donde los vientos dominantes corren de este a oeste y viceversa, siendo los mas fríos los que vienen del este.

La microcuenca El Chupadero Clave 26CiFAL altitud 2,010 a 2,390 metros sobre el nivel del mar.

4.1.5. Hidrología

La microcuenca El Chupadero Clave 26CiFAL está ubicada en la Región Hidrológica RH12 Río Panuco, Cuenca Río Tamuin, Sub-Cuenca Río Santa María Alto Clave 26CiFAL. Los escurrimientos en él área de la microcuenca, son a través de pequeños arroyos temporales (siendo los arroyos principales tiene el nombre de las Tortugas y hay otro arroyo que se llama “El Laurel”, que generalmente son captados a través de cuatro bordos para abrevadero distribuidos en el área y de estos a uno le dura el agua todo el año. Adicionalmente en la microcuenca se cuenta con 1 pozo profundo para agua potable para las personas que no cuentan con este servicio.

4.1.6. Geología

El origen de las rocas presentes en la microcuenca corresponden al periodo terciario, las cuales se clasifican como rocas ígneas (Riolitas) extrusivas, provenientes de las erupciones volcánicas, que han dado origen a los suelos de textura media a fina.

Roca Ígnea extrusiva de composición ácida y textura a lanítica de color rosa claro que imtemperiza a café tiene estructura de tipo fluidal y esferulítica con fracturamiento moderado. Su distribución se ubica en la localidad El Chupadero.

4.1.7. Vegetación

Predomina el matorral con pastizal mediano abierto, del tipo de selva baja caducifolia bosque esclerófilo caducifolio espinoso; lo anterior quiere decir que predominan los agostaderos de pastizal abierto con pastos nativos, especies navajita y banderita, (con una fuerte presencia de matorrales y arbustos de tipo espinoso del género de las acacias, tales como garabatillo, huisache y mezquite; así como especies de nopal y maguey.

Como se menciona en el cuadro del transecto la vegetación en cuanto a cobertura vegetal que se encuentra entre el 40 y 50 % de población. De acuerdo

a las especies que existen en la localidad.

Cuadro 7. Vegetación Encontrada en la Microcuenca El Chupadero

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM-059-SEMARNAT-2001	USO ETNOBOTÁNICO
ASTERACEAE	<i>Senecio salignus DC.</i>	Jarilla	No mencionada	
	<i>Tagetes lunulata Ort.</i>	Cinco llagas	No mencionada	Medicinal
	<i>Baccharis salicifolia Pers.(Ruiz & Pavón)</i>	Jara	No mencionada	
	<i>Piquería trinervia Cav.</i>	Tabardillo	No mencionada	Medicinal
AGAVACEAE	<i>Yucca filifera Chabaud</i>	Yuca	No mencionada	Artesanal
	<i>Agave celsii</i>	Agave	No mencionada	
	<i>Agave xylonacantha Salm-Dyck</i>	Agave	No mencionada	
	<i>Agave salmiana</i>	Maguey	No mencionada	Alimenticio Medicinal
	<i>Agave sp.</i>	Maguey	No mencionada	
BURSERACEAE	<i>Bursera morelensis(Ramírez) Rose</i>	Palo colorado	No mencionada	
	<i>Bursera sp.</i>		No mencionada	
BROMELIACEAE	<i>Tillandsia usneoides(L.)L.</i>	Heno	No mencionada	Ornamental
	<i>Tillandsia sp.</i>		No mencionada	
	<i>Hechtia glomerata Zucc</i>	Guapilla	No mencionada	
CACTACEAE	<i>Opuntia streptacantha Lemaire</i>	Nopal	No mencionada	Alimenticio
	<i>Opuntia imbricada D.C.</i>	Nopal cardenche	No mencionada	
	<i>Opuntia hyptiacantha Weber</i>	Nopal hartón	No mencionada	Alimenticio
	<i>Opuntia robusta Wendland</i>		No mencionada	Alimenticio
	<i>Opuntia leptocaulis D.C.</i>	Alfilerillo	No mencionada	
	<i>Opuntia sp.</i>		No mencionada	
	<i>Myrtillocactus geometrízans Cons.</i>	Garambullo	No mencionada	Alimenticio y Ornamental
	<i>Mammillaria sp.</i>	Biznaga	No mencionada	

LOGANIACEAE	<i>Buddleia cordata</i> H.B.K.	Tepozán	No mencionada	
LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodium sp.</i>	Licopodio	No mencionada	
FABACEAE	<i>Acacia farneciana (L.) Mili.</i>	Huizache	No mencionada	Leña
	<i>Acacia schaffneri (S. Wats.) Hermán</i>	Huizache	No mencionada	Leña
	<i>Acacia pennatula Schitdl. et Cham.) Benth</i>	Tepame	No mencionada	Leña
	<i>Acacia spp.</i>		No mencionada	
	<i>Prosopis laevigata (Willd) M.C.J.</i>	Mezquite	No mencionada	Maderable, Leña, Alimenticio
	<i>Eysenhardtia polystachya (Ort.) Sarg</i>	Varaduz	No mencionada	Medicinal, Leña
	<i>Pithecellobium sp.</i>	Guamúchil	No mencionada	
	<i>Mimosa sp.</i>	Uña de gato	No mencionada	
	<i>Crotalaria pumila Ort</i>		No mencionada	
	<i>Lupinus sp.</i>		No mencionada	
POLYPODIACEAE	<i>Polypodium thyssanolepis A.Braun ex. Klotz</i>	Helecho	No mencionada	
	<i>Adiantum tenerum Sw.</i>	Helecho	No mencionada	
	<i>Asplenium sp.</i>	Helecho	No mencionada	
PLATANACEAE	<i>Platanus glabrata Fernald.</i>	Álamo	No mencionada	
ROSACEAE	<i>Crataegus mexicana Moc. & Sessé</i>	Tejocote	No mencionada	Alimenticia
SAPINDACEAE	<i>Dodonaea viscosa (L)</i>		No mencionada	
SOLANACEAE	<i>Nicotiana glauca Graham</i>	Tabaquillo	No mencionada	
ULMACEAE	<i>Celtis pallida Toor</i>	Granjeno	No mencionada	
VERBENACEAE	<i>Lantana cámara L.</i>	Confite o lantana	No mencionada	Ornamental
	<i>Ferocactus histrix (DC.) Lindsay</i>	Biznaga barril de acitrón	Pr. no endémica	Alimenticio
	<i>Equinocactus platyacanthus (Rose) Kelsey y dalton</i>	Biznaga	Pr. no endémica	Alimenticio
CONVOLVULÁCEAS	<i>Ipomoea murucoides Roem.& Schult</i>	Casahuate	No mencionada	
	<i>Ipomoea purpuea (L)Roth</i> Manto de la virgen	No mencionada		
ERICACEAE	<i>Arctostaphylos pungens H.B.K.R.</i>	Manzanilla	No mencionada	Medicinal y Leña

FAGACEAE	<i>Quercus rugosa</i> Née	Encino	No mencionada	Maderable y leña
	<i>Quercus resinosa</i> Liemb.	Encino	No mencionada	Maderable y leña
	<i>Quercus laurina</i> Humb Bonpl.	Encino	No mencionada	Maderable y leña
	<i>Quercus crassifolia</i> Humb et. Blonpl.	Encino	No mencionada	Maderable y leña
	<i>Quercus glabrescens</i> Benth	Encino	No mencionada	Maderable y leña
	<i>Quercus glaucoides</i> Marth & Gal	Encino	No mencionada	Maderable y leña
	<i>Quercus eduardii</i> Trei.	Encino	No mencionada	Maderable y leña
	<i>Quercus sp. (1)</i>	Encino	No mencionada	Maderable y leña
	<i>Quercus sp. (2)</i>	Encino	No mencionada	Maderable y leña
FOUQUERIAEAE	<i>Fouquieria splendens</i> H.Bk	Cotillo	No mencionada	
EUPHORBIACEAE	<i>Jatropha dioica</i> Sessé ex Cerv.	Sangregado	No mencionada	Medicinal
	<i>Ricinos communis</i> L.	Higuerilla	No mencionada	
GRAMINEAE	<i>Asistida sp.</i>	Pasto	No mencionada	Forraje
	<i>Bouteloua sp</i>	Pasto	No mencionada	Forraje
	<i>Eragrostis sp.</i>	Pasto	No mencionada	Forraje
	<i>Muhlenbergia sp.</i>	Pasto	No mencionada	Forraje
LABIATAE	<i>Salvia spp.</i>		No mencionada	
LENTIBULARIACEAE	<i>Pinguicula sp.</i>	Carnívora	No mencionada	
	<i>Leonotis nepetifolia</i> R.B.		No mencionada	
LOASACEAE	<i>Eucnide lobata</i> (Hook) A. Gray.	Pegadora	No mencionada	
	<i>Cevallia sinuata</i> Lag			

Fuente: Nom-059-SEMARNAT-2001.

4.1.8. Fauna

Las principales especies que predominan en la microcuenca “El Chupadero” son las siguientes: ardillas, liebres, conejos, coyotes, tejones, zorrillos, tlacuaches, ratas, gavilanes, y palomas.

A continuación se muestra la clave usada en la tabla sobre los nombres de la especies, se especifica su estatus conforme a la NOM-ECOL- 2001/ SEMARNAT

- A. Amenazada
- P. Peligro de extinción
- PR: sujeta a la protección especial.

Cuadro 8. Anfibios Reportados

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	ESTATUS REPORTADO
BUFONIDAE	Sapo de puntos rojos	<i>Bufo punctatus</i>	Residente
	Sapo	<i>Bufo occidentalis</i>	Endémica
RANIDAE	Rana	<i>Rana spectabilis</i>	Endémica
	Rana	<i>Rana neovolcanica</i>	Amenazada y Endémica
LEPTODACTYLIDAE	Ranita de las piedras	<i>Eleutherodactylus saugusti</i>	Residente

Cuadro 9. Reptiles Reportados

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	ESTATUS REPORTADO
PHRYNOSOMATIDAE	Lagartija espinosa	<i>Sceloporus spinosus</i>	Residente
SCINCIDAE	Escindido Encinero Lagartija	<i>Eumeces lynxe</i>	Protegida y Endémica
TEIIDAE	Lagartija de bosque	<i>Cnemidophorus gularis</i>	Residente
PHRYNOSOMATIDAE	Lagartija	<i>Holbrookia maculata dickersonae</i>	Residente
XANTUSIIDAE	Lagartija nocturna	<i>Lepidophyma occulor</i>	Protegida y Endémica
KINOSTERNIDAE	Tortuga de casquito Tortuga De , ciénega Morrocoy mexicano	<i>Kinosternon integrum</i>	Protegida y Endémica
COLUBRIDAE	Culebra arborícola	<i>Leptodeira cf. splendida</i>	
	Cincuate Serpiente de los elotes Alicante	<i>Pituophis deppei deppei</i>	Amenazada y Endémica
	Culebra Real Potosina	<i>Lampropeltis mexicana</i>	Amenazada y Endémica
	Falsa Coral, culebra real-coralillo	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Amenazada
	Chirrionera	<i>Masticophis scotti</i>	
	Culebra	<i>Conopsis nasus</i>	Endémica

	Culebra acuática, culebra listonada cuello negro	<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	Amenazada
	Culebra acuática, culebra listonada del sur mexicano	<i>Thamnophis eques</i>	Amenazada
	Víbora Pichicuata	<i>Trimorphodon tau tau</i>	Protegida
ELAPIDAE	Coralillo	<i>Micrurus fulvius</i>	Protegida
VIPERIDAE	Víbora de cascabel, serpiente coralillo arlequín	<i>Crotalus scutulatus</i>	Protegida
	Víbora de cascabel	<i>Crotalus molossus nigrescens</i>	Protegida

Cuadro 10. Aves Reportadas

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	ESTATUS REPORTADO
	Cardenal común Copetoncito o Payaso	<i>Cardinalis cardinalis</i>	PR, endémica
	Gorrión Azul Picogrueso Azul, Azulejo Maicero	<i>Guiraca caerulea</i>	
	Primavera Bolsero Norteño, Calandria cañera.	<i>Icterus galbula</i>	
FRINGILUDAE	Burrero Carpodaco	<i>Carpodacus</i>	P endémica
	Doméstico, Gorrión Mexicano.	<i>mexicanus</i>	
CORVIDAE	Cuervo Grande Cuervo Grande Ronco	<i>Corvus corax</i>	
	Urraca Azulejo Chara Pechirrayada	<i>Aphelocoma coerulescens</i>	
	Cenzontle Sinsontle o Teño	<i>Mimus polyglottos</i>	
MIMIDAE	Huitlacoche Común Cuitlacoche Común	<i>Toxostoma curvirostre</i>	
TURDIDAE O MUSCICAPIDAE	Jilguero común Clarín Jilguero	<i>Myadestes obscurus</i>	
	Primavera Merlín Zorzal Pardo Mirlo pardo	<i>Turdus grayi</i>	
TURDIDAE O MUSCICAPIDAE	Pájaro Azul Ventura azul Azúlelo Gorjiazul	<i>Sialia mexicana</i>	
EMBERIZIDAE	Chillón Gorrión Inglés Gorrión doméstico	<i>Passer domesticus</i>	
FALCONIDAE	Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	PR no endémica
ACCIPITRIDAE	Aguililla migratoria mayor	<i>Buteo swainsoni</i>	PR no endémica
COLUMBIDAE	Paloma huilota	<i>Zenaida macroura</i>	

	Paloma de alas blancas	<i>Zenaida asiatica</i>	
	Paloma perdiz común	<i>Leptotila verreauxi</i>	PR endémica
	Codorniz crestiblanca	<i>Callipepla scuamata</i>	
	Torito Coquita de Socorro, Tortolita Pechipunteada	<i>Columbina passerina</i>	A endémica

Cuadro 11. Mamíferos: Carnívoros Reportados

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	ESTATUS REPORTADO
PROCYONIDAE	Cacomixtle	<i>Bassariscus astutus</i>	Amenazada No endémica
	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Ninguno
MUSTELIDAE	Zorrillo	<i>Mephitis macroura</i>	Ninguno
CANIDAE	Gorra gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Ninguno
	Coyote	<i>Cante latrans</i>	

Cuadro 12. Mamíferos: Roedores Reportados

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	ESTATUS REPORTADO
HETEROMYIDAE	Rata Canguro	<i>Dipodomys sp.</i>	
	Rata Canguro	<i>Dipodomys phillipsii</i>	Amenazada Endémica
	Ratón	<i>Liomys irroratus</i>	Ninguno
	Ratón	<i>Chaetodípus sp.</i>	
MURIDAE	Ratón	<i>Peromyscus sp.</i>	
	Ratón	<i>Peromyscus difficilis</i>	Endémica
	Rata cañera Rata de milpa	<i>Sigmodon sp.</i>	Ninguno
	SCIURIDAE	Ardilla	<i>Spermophilus variegatus</i>
Ardilla		<i>Sciurus sp.</i>	Ninguno

Cuadro 13. Mamíferos: Lagomorfos Reportados

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	ESTATUS REPORTADO
DIDELPHIDAE	Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>	Ninguno
LEPORIDAE	Liebre	<i>Lepus californicus</i>	PR endémica
	Conejo	<i>Sylvilagus audobonii</i>	Ninguno

**Cuadro 14. Mamíferos: Quirópteros
Murciélagos Frugívoros Reportados**

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	ESTATUS REPORTADO
	Murciélago	<i>Dermanura azteca</i>	Ninguno
	Murciélago	<i>Sturnira lilium</i>	Ninguno
PHYLLOSTOMIDAE	Murciélago	<i>Artibeus intermedius</i>	Ninguno

**Cuadro 15. Mamíferos: Quirópteros
Murciélagos Herbívoros Reportados**

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	ESTATUS REPORTADO
PHYLLOSTOMIDAE	Murciélago	<i>Leptonycteris curasoae</i>	A Vulnerable (CITES)
	Murciélago	<i>Glossophaga soricina</i>	Ninguno

**Cuadro 16. Mamíferos: Quirópteros
Murciélagos Hematófagos**

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	ESTATUS REPORTADO
PHYLLOSTOMIDAE	Murciélago vampiro	<i>Desmodus rotundus</i>	Ninguno
MORMOOPIDAE	Murciélago	<i>Mormoops megalophylla</i>	PR (CITES)
VESPERTILIONIDAE	Murciélago	<i>Pteronotus parnelli</i>	Ninguno
	Murciélago	<i>Lasiurus cinereus</i>	Ninguno
	Murciélago	<i>Antrozous pallidus</i>	Vulnerable (CITES)
	Murciélago	<i>Corynorhinus mexicanus</i>	Sin estatus y endémica de México (NOM-059).

Fuente: Nom-Ecol- 2001/ Semarnat

4.1.9. Infraestructura

4.1.9.1. Infraestructura Hidráulica

La microcuenca “El Chupadero” cuenta con 15 bordos de terraplén 2 bordos grandes y 13 pequeños, un bordo grande el agua dura todo el año, hay una presa que esta en mal estado, se llena con el agua que baja del Río la Tortuga, también pasa un arroyo que atraviesa la localidad.

Es muy importante realizar obras de conservación aguas arriba para darle un periodo de vida útil mucho mayor a cada uno de estos bordos.

Se cuenta con un pozo profundo para agua potable de buena calidad y que nada más surte a esta comunidad del vital líquido para uso domestico, del cual se saca el agua una vez por semana, hay dos pozos mas de la que las familias que no tienen el servicio de agua potable se abastecen de los pozos.

4.1.9.2. Infraestructura de Servicios

Cuadro 17. Infraestructura de Servicio de la Localidad El Chupadero

Infraestructura de Servicios	Estado en que se encuentran	Necesidades
Jardín de Niños	La localidad El Chupadero cuenta con un Jardín de niños LUCAS ALAMAN CLAVE 110JN07795 que tiene 1 salón y una maestra	Rehabilitación de los sanitarios, protección en base a la ventana descompuesta, juegos infantiles.
Escuela Primaria	Escuela primaria se llama "MIGUEL HIDALGO" CLAVE 11DPR0288V cuenta con 3 salones y 3 maestros, cada maestro atiende a un grupo.	Remodelación de la escuela primaria, requiere de hacer baños, construcción de salones, protección en los salones. Impermeabilizantes de las aulas.

Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca
El Chupadero Clave 26CiFAL del Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.

Escuela Tele secundaria	La Telesecundaria "El Chupadero" CLAVE 11ETV351E, cuenta con 3 salones y 3 maestros.	Construir un laboratorio, equipo de laboratorio, Proyector, cañón, computadoras, cursos de capacitación de computación para alumnos de la Telesecundaria y egresados, Impermeabilizantes de 3 salones.
Capilla	Regular.	Es pequeña se esta rehabilitando con piso de concreto hidráulico frente de la capilla.
Tiendas	En la microcuenca El Chupadero, hay 4 tiendas; <ul style="list-style-type: none"> • Gilberto Moreno • Armando Casas • Timoteo Juan Galindo Arredondo • Alfredo Martínez. 	Ninguna.
Red eléctrica y alumbrado público	En la localidad El Chupadero hay familias que no tienen luz.	Hacen falta 5 lámparas del alumbrado público, ampliación de red eléctrica para que se beneficien tres familias.
Red de agua potable	Es regular por que no se abastecen las familias.	Que el agua les llegue mínimo 2 veces por semana.
Servicios de Salud	La localidad no cuenta con servicio de salud, por lo que tienen que acudir a Jofre o a la cabecera Municipal San Luís de la Paz, Gto.	No pidieron nada.
Red de caminos	Buena. (20 Km.) pavimentada	Mejoramiento del camino del Chupadero a Jofre 8 km.
Carretera pavimentada	Buena	No pidieron nada
Transporte público	Está en regulares condiciones normalmente hay transporte 8:00 a.m. todos los días viene de San Antonio o 9:00 a.m. pero no es diario. De regreso sale de la central de San Luís de la Paz, Gto. 2:15 p.m. es el que va al Chupadero tiene un costo de \$14.00, otro que sale 3:00 p.m. que va a San Antonio.	No pidieron nada

Fuente: Información de los habitantes de la localidad.

4.1.9.3. Infraestructura Industrial

En este rubro hay mucho por hacer, cuentan con poca mano de obra especializada, no hay generación de empleos, pero tampoco hay contaminación en la zona no hay ninguna Industria, pero algunas de las mujeres de la localidad trabajan en una fabrica que se encuentra ubicada en Misión de Chichimecas (23 km.), el transporte las va a traer y las va a dejar.

4.1.9.4. Infraestructura de Conservación del Suelo y Agua

Hay pequeñas reforestaciones de maguey y nopal pero hacen falta terrazas de piedra acomodada, divisiones de potreros para darle un manejo de rotación del ganado en todo el agostadero y que haya un uso adecuado del forraje.

La parte o zona destinada a la explotación ganadera que requiere mantenimiento como reforestaciones es el lado norte de la microcuenca un poco más arriba de la zona parcelada.

4.1.9.5. Maquinaria e Implementos Agrícolas

En esta localidad se trabaja solo con la ayuda de la yunta, también hay muchas personas de esta localidad, contratan tractor para que les haga el trabajo. Contratan el tractor en la localidad la cantera y en la localidad Santa Elena. Tiene un costo Barbecho \$700.00 x ha.
Rastra 350.00 x ha.
Siembra 300.00 x ha.

4.1.9.6. Almacenes y Depósitos

En la localidad "El Chupadero cuenta con un almacén particular en la cual venden forraje para el ganado en toda la época del año la paca tiene un costo de \$25.00 pesos cuando hay mucho forraje varia el precio depende mucho la época del año. Hay ocasiones que la paca tiene un costo de \$80.00 pesos. La mayoría de las familias no tienen almacenes por lo tanto el forraje para su ganado lo tienen al aire libre.

4.2. Marco Social

4.2.1. Antecedentes Históricos

Aproximadamente en el año 1922 la localidad El Chupadero era un monte, había un ojo de agua en el cuál los animales tomaban agua en ella y se le quedo el nombre El Chupadero, las personas que habitaban en ese tiempo decían que los animales chupaban agua, en el ojo de agua es por eso que se quedo con ese nombre.

En el año de 1930-1935 el señor Ricardo Briones quiso quitarle el nombre El Chupadero y le iba a poner el nombre La Esperanza, lo cuál no se lo pudo cambiar porque el nombre ya estaba archivado en la c.d de México.

La localidad El Chupadero antes de que se poblara estaba muy abandonado empezó 8-10 casas con el paso del tiempo empezaron a llegar mas habitantes.

Personas que habitan en El chupadero y son nativos de la localidad desde que empezó a poblarse, son los que la fecha viven en la localidad.

- Lorenzo Arredondo
- Anselmo Arredondo
- Nicolás Arredondo

Apellidos de las familias que existen en la localidad:

- Mares
- Ramírez
- Arredondo
- Vaca
- Galindo

Personas que habitaban en las distintas localidades El Bozo, El Chupadero y la Mesa en esos tiempos trabajaban en la hacienda de “El Bozo”.

4.2.2. Población

La microcuenca cuenta con una población total de 311 personas, donde los hombres representan el 159 contra un 152 de mujeres.

Hay una fuerte emigración de los varones a otras regiones de la Republica pero principalmente emigran hacia los Estados Unidos.

Cuadro 18. Población

Población Total	311	100 %
Población Masculina	152	48.87%
Población Femenina	159	51.12%
Población con alguna Discapacidad	0	100%

Fuente: INEGI 2000.

Al realizar la encuesta directa, tomando una muestra del total de la población en la localidad El Chupadero encontramos que:

Cuadro 19. Edades de los habitantes según el género (Figura 5)

Edades	Femenino	Masculino
0-10 años	21	17
11-20 años	29	26
21-30 años	13	10
31-40 años	21	7
41-50 años	12	13
51-60 años	2	4
61-70 años	3	4
71-86 años	3	10
Total	104	95

Fuente: Información de los habitantes



Figura 5. Edades de los habitantes según el género.

Fuente: Elaboración propia

Así mismo nos dimos cuenta, que las familias tienen 9-8-7-6-5-4-1 hijos. Y una familia tiene 12 hijos. El número de hijo por familia varía.

4.2.3. Vivienda

De acuerdo a la encuesta que aplicamos nos dimos cuenta que la mayoría de las

familias tiene 4 cuartos. Otro dato que pudimos sacar es que la mayoría de las familias tienen piso de cemento, las viviendas están construidas con adobe y tienen techo de lámina.

Cuadro 20. Tipos de materiales de las viviendas en la localidad (Ver Figura 6).

Tipo de material	Números
Piso	
Cemento	106
Tierra	7
Otros	4
Paredes	
Ladrillo	58
Adobe	41
Piedra	13
Techo	
Lámina	82
Bóveda	6
Concreto.	24

Fuente: Información obtenida de los habitantes.

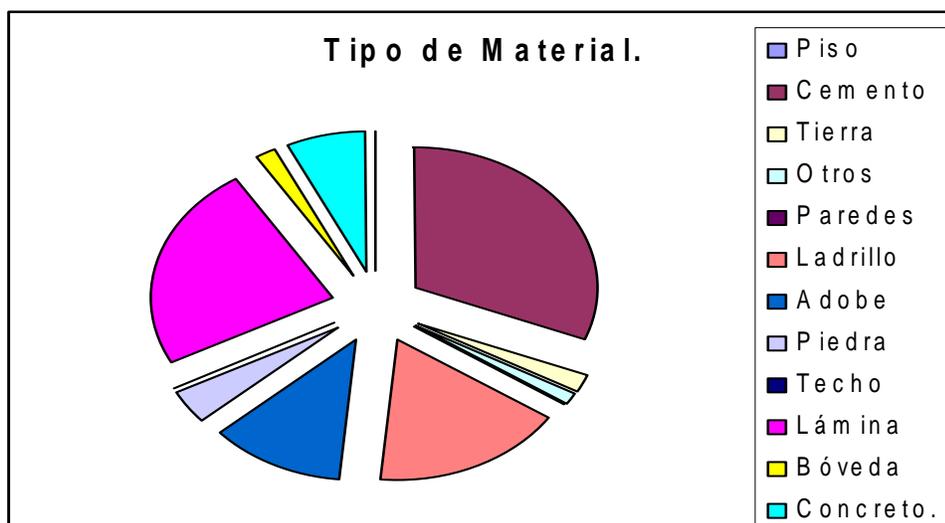


Figura 6. Indica el tipo de material que está construido, las viviendas de los habitantes de la localidad El Chupadero.

Fuente: **Elaboración propia**

De acuerdo a la encuesta aplicada en la microcuenca “El Chupadero” por lo

regular las familias tienen de 2-3 y 4 cuartos así como muestra la Figura 6. La mayoría de las familias tienen pisos de cemento, y las paredes de adobe y por lo regular encontramos las casas con techo de láminas.

Según las encuestas aplicadas hay 8 casas abandonadas

Cuadro 21. Electrodomésticos que cuentan las familias de la microcuenca El Chupadero (Figura 7).

Radio	59
Televisión	60
Video	18
Refrigerador	40
Lavadora	16
Boiler	5
Licuadora	53
Automóvil	15

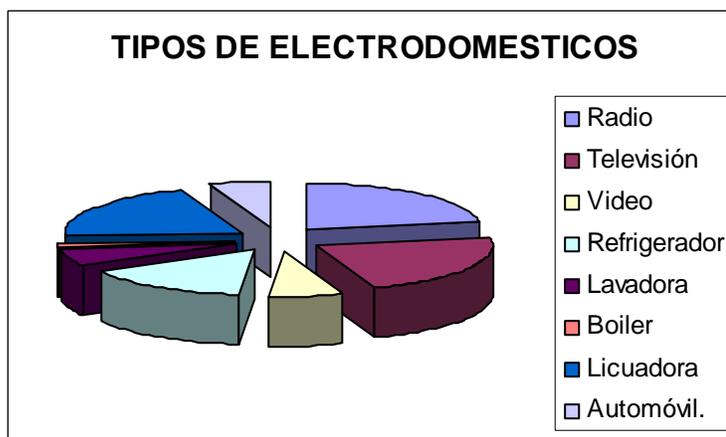


Figura 7. Pero la mayoría de las personas cuentan con: Televisión, radio, licuadora y refrigerador.

Fuente: Información obtenida de los habitantes de la localidad.

4.2.4. Alimentación

Según las encuestas realizadas la alimentación normal de los habitantes de la microcuenca consiste en: Frijoles, tortillas, chile, sopas, como dieta principal y de forma secundaria: verdura, fruta, huevo, leche y carne.

Consumen por lo regular carne una vez por semana, se puede decir que la dieta alimenticia no cumple con los nutrientes necesarios de una buena alimentación.

En esta localidad no se recibe apoyo de programa con despensas.

La mayoría de los habitantes de la localidad El Chupadero recolectan nopales para el consumo humano.

4.2.5. Salud

No se cuenta con un Centro de salud. Cuando algún integrante de la familia se enferma normalmente acuden a la clínica de Jofre 16 km. de distancia, hay consulta de lunes a viernes pero no hay medicamentos, por lo regular los

habitantes de la localidad, acude a San Luís de la Paz, Guanajuato.

Es la población más cercana a 20 Km. y en casos especiales acuden a la ciudad de Querétaro o San Luís Potosí. Las principales enfermedades que afectan a los habitantes de la comunidad son: gripas, anginas, fiebres, catarros, diarreas principalmente, En cuanto a defunciones estas se deben principalmente por la edad. La calidad del agua se considera regular ya que es entubada. Se cuenta con servicio de recolección de basura va cada 15 días, por lo que la gente tiene que quemar parte de la basura. Uno de los causantes de las enfermedades es que algunas de las familias no cuentan con letrina y defecan al aire libre.

4.2.6. Servicios Públicos

En cuanto a la energía eléctrica solo 2 familias no cuentan con este servicio. Se cuenta con agua potable para el consumo humano y domestico, a los habitantes de esta localidad solo les llega el agua una vez por semana (martes), tiene un costo de \$ 80.00 mensual. No se cuenta con red de drenaje.

El medio de transporte consiste en vehículos particulares, bicicletas, animales como caballos, burros y el autobús flecha que se desplaza desde la cabecera municipal a las 2:15 de la tarde con un costo de \$14.00, también pasa por las mañanas a las 9:00 a.m. que viene de otras localidades.

El taxi se desplaza desde la cabecera municipal y va a la localidad El Chupadero tiene un costo \$120.00 y de la localidad El Chupadero con destino a San Luís de la Paz tiene un costo de \$15.00 pesos.

Para las necesidades fisiológicas se tienen muy pocas fosas sépticas, la mayoría de los habitantes defecan al aire libre principalmente.

Solo 2 familias que cuenta con teléfono, por las condiciones de la zona no funcionan los celulares.

4.2.7. Educación

La localidad de El Chupadero cuentan con Jardín de niños LUCAS ALAMAN CLAVE 110JN07795 se cuenta con un salón y una maestra, la escuela primaria se llama “MIGUEL HIDALGO” CLAVE 11DPR0288V cuenta con 3 salones y 3 maestros, cada maestro atiende a un grupo y la Telesecundaria “El Chupadero” CLAVE 11ETV351E , cuenta con 3 salones y 3 maestros.

Se realizo entrevista con los directores de las diferentes Instituciones como: Preescolar, Primaria y Telesecundaria.

Cuadro 22. Educación Preescolar

Grados	Niños	Niñas	Total
Primero	0	1	1
Segundo	7	4	11
Tercero	2	3	5
Total			17

De acuerdo a la entrevista que se hizo con la maestra Patricia Tovar Ramírez, es que las familias casi tienen pocos hijos y por lo tanto ya no hay niños.

Cuadro 23. Educación Primaria

Grado	Niños	Niñas	Total
Primero	7	3	10
Segundo	3	4	7
Tercero	8	5	13
Cuarto	4	6	10
Quinto	5	3	8
Sexto	1	6	7
Total			55

La entrevista se realizó con el director de la escuela Primaria Agustín de la Cruz Morales, los datos obtenidos.

Cuadro 24. Educación Telesecundaria

Grado	Alumnos	Alumnas	Total
Primero	10	3	13
Segundo	8	11	19
Tercero.	8	11	19
Total			51

De acuerdo con los datos obtenidos con el Director de la escuela Secundaria Juan Martín Granados Hernández, que cada vez se ve menos el interés de los alumnos de seguir estudiando, en que los alumnos ya tienen la idea de irse a trabajar en los Estados Unidos.

4.2.8. Recreación y Religión

No existen instalaciones para la recreación, Solo 2 campos de fútbol que se encuentran en malas condiciones un campo es de la localidad y el otro campo de

fútbol esta dentro de propiedad privada, hay 3 canchas de Básquetbol, un campo se encuentra en la escuela primaria, el otro campo se encuentra en la Telesecundaria y la otra es de la localidad, también hay algunos juegos infantiles, pero se encuentran en muy malas condiciones y por lo tanto los niños no le dan usos.

En cuanto a la religión es la católica, los días que festejan es: el 15 de agosto festejan a la virgen de Asunción, realizan un quincenario desde el 1^{to} al 15 de agosto, el 2 de Noviembre la mayoría de los habitantes acuden al Panteón de Jofre a visitar a sus muertos (familiares), el 12 de diciembre festejan a la virgen de Guadalupe, el 24 de diciembre noche Buena y el 25 de diciembre Navidad, en semana santa celebran la semana mayor empezando el miércoles realizando una oración, el Jueves se hace lavatorio de pies, el viernes a las 3:00 p.m. se lleva acabo vía crucis, terminando la vía crucis 4:00 p.m. se hace una oración y el sábado de gloria y se realiza una misa todos los sábados para todos los católicos.

Encargadas de la Iglesia:

Ma. Fátima Álvarez Ramírez (encargada de la Iglesia)
Sonia Becerra Segura (encargada de la Iglesia).

4.2.9. Organización

Los productores de la microcuenca no cuentan con una organización de manera específica, sin embargo, existe buena disponibilidad para participar como representantes o delegados en representación de sus localidades en las acciones que normalmente convoca las autoridades municipales. Lo común de las localidades, en este caso es que hay encargados como: Delegado, comité del agua potable, tesorera, presidenta del comité de la presa, comités de las diferentes escuelas (Jardín de Niños, Primaria y Tele secundaria), de la Iglesia

también participan en la Asociación Ganadera Local de San Luís de la Paz.

La religión que profesan es la católica, prueba de ello es que nada más un solo templo es pequeña, se esta rehabilitando con piso de concreto hidráulico frente al templo.

En cuanto a los partidos políticos no hay abiertamente un partido específico. Los integrantes del comité de microcuencas son:

Comité de la Microcuenca

- Presidenta del comité de la microcuenca Josefina Cano Juárez
- Vicepresidente Sonia Becerra Segura
- Secretario Ma. Fátima Álvarez Ramírez.
- Tesorero Ma. Elena Vásquez Lino.
- Vocal José Ángeles Arredondo Fabián (proyectos Agropecuarios)
- Vocal Lino García Salazar (proyectos Agropecuarios)
- Vocal Antonio Galindo Rivera (Proyectos y Obras Consa)
- Vocal Delfino Cabrera Padrón.
- Vocal Ma. De la Luz Ramírez Castillo (proyectos sociales)
- Delegado Timote Juan Arredondo Galindo.
- Subdelegado Alfredo Padrón Arredondo.

Comité del Agua Potable

- Presidenta de agua potable Yolanda Becerra Galindo
- Tesorera Comité del Agua Potable Martha Juárez

Comité de Oportunidades

- Comité de oportunidades Martha García
- Comité de oportunidades Silvina Arredondo Gonzáles
- Comité de oportunidades Ofelia García.

4.3. Marco Económico

La orientación productiva de la microcuenca son: las actividades agropecuarias exclusivamente y fuera de esta los varones trabajan principalmente como: jornaleros, obreros, albañiles y las mujeres en casas habitación realizando actividades doméstica.

Cuadro 25. Población Económicamente Activa

Población Económicamente Activa	104
Población Económicamente Inactiva	24
Población Ocupada	80
Población Ocupada en el Sector Primario	20
Población Ocupada en el Sector Secundario	3

Fuente: Información obtenida de los habitantes de la localidad.

4.3.1. Tenencia de la Tierra

Los productores agropecuarios de la microcuenca son pequeños propietarios y los demás son jornaleros.

4.3.2. Migración

La migración es un fenómeno que se da en los habitantes de la región muy temprana de 14 años en adelante, sobre todo en los hombres, nada más esperan terminar la secundaria y ya tienen en mente de ir a conocer otros lugares o también muchos de los jóvenes lo hacen por su situación económica en que vive la familia por eso deciden salir en busca de otra forma de vida.

De cada familia hay de 1 - 2 personas fuera del hogar en los alrededores de la localidad así mismo como frecuentan irse a San Luis Potosí, México o bien a los Estados Unidos.

Según la encuesta que realizamos en la localidad normalmente por cada familia hay entre una y dos personas fuera del hogar normalmente las personas emigran temporalmente en un lapso de tiempo de 1-2 años. O personas que emigran más tiempo, mismo que les envían remesas a sus familiares.

En la localidad El Chupadero hay 6 familias que se encuentran en Estados Unidos.

Las causas principales de la migración son las condiciones tan precarias en que vive la gente del campo, y que día a día en que viven es más difícil vivir sólo de la agricultura en áreas de temporal.

La migración de mexicanos hacia los Estados Unidos es un fenómeno con una larga historia en nuestro país que ha venido adquiriendo proporciones masivas en décadas recientes, con singulares repercusiones socioeconómicas, políticas y culturales en ambos lados de la frontera. La gran mayoría de los flujos migratorios hacia el vecino del norte han provenido tradicionalmente del occidente y centro-norte de México, en particularmente León, San Luis Potosí, Estados Unidos los cambios en los patrones migratorios tradicionales (en términos de edad, sexo, escolaridad, posición en el hogar, tiempo de estancia, etc.) y el monto, usos e impactos de las remesas familiares, han venido a configurar un nuevo escenario

de la migración internacional de mexicanos hacia los Estados Unidos.

Según la encuesta aplicada en la localidad El Chupadero. Hay 38 personas fuera de México.

4.3.3. Financiamiento

Normalmente por familia hay de 1-2 personas en los diferentes lugares de la Republica normalmente acuden a los lugares ya mencionados. Son quienes envían remesas a la familia ya sea para realizar alguna actividad productiva que se requiera de mano de obra no familiar.

4.3.4. Subsidios

La microcuenca “El Chupadero” aprovecha apoyos institucionales de Procampo; Oportunidades, PAPIR, Que por tratarse de localidad de alto grado de marginalidad los porcentajes de apoyo pueden ser desde 66% hasta 80% dependiendo del monto solicitado.

4.3.5. Apoyos Institucionales

Apoyos institucionales empezando por Procampo que les da SAGARPA, crédito a la palabra que otorga SEDESOL a través de la presidencia municipal (desarrollo Social), OPORTUNIDADES (apoya a las familias), La Secretaría de Salud (Seguro Popular) acudiendo consultas médicas una vez al mes, empleo temporal y además de diferentes apoyos que otorga la presidencia municipal a través de sus diferentes direcciones.

4.3.6. Destino de la Producción

En cuanto a lo agrícola normalmente es para el autoconsumo familiar y los esquilmos forrajeros son para el ganado.

De los ingresos no agropecuarios se tienen dos fuentes: personas que trabajan fuera de la microcuenca pero en la región y los que trabajan en los Estados Unidos.

4.4. Sistemas de Producción

En la microcuenca El Chupadero, los principales sistemas de producción que se

llevan a cabo son el pecuario y el agrícola, se practican en su generalidad de manera conjunta y complementaria (la mayoría son ganaderos y agricultores a la vez), siendo todos ellos pequeños propietarios. Los principales cultivos son: el maíz y frijol de temporal de forma asociada; la ganadería es el principalmente el sistema de producción de carne con razas criolla.

4.4.1. Sistema de Producción Agrícola

Esta actividad se puede considerar como la segunda en importancia en cuanto a superficie de la microcuenca. En la localidad hay 20 personas que tienen 4-5 has. Lo agrícola normalmente es para autoconsumo por la poca cosecha que se levanta como consecuencia de los bajos rendimientos y la poca superficie de terreno de 4 a 6 has. en promedio por productor dedicadas a la agricultura de temporal con cultivos de maíz y frijol en forma asociada.

La época de siembra es con las primeras lluvias que bien pueden ser en los meses de mayo a junio, utilizando semilla criolla, se hacen las prácticas tradicionales como barbecho, rastra, siembra, escardas, etc. Las labores se realizan de diferente manera ya sea con tractor, con animales y el propio hombre junto con su familia. Tampoco se fertiliza, ni se aplican herbicidas o insecticidas.

Cuadro 26. Calendario Agrícola

CULTIVO	ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Maíz y Frijol temporal	Preparación		■	■	■								
	Siembra						■						
	Escarda								■	■			
	Cosecha	■	■										■

El calendario agrícola en el mes de Febrero-Marzo se prepara el terreno para tenerlo listo cuando empiece las primeras lluvias.

En lo que es el mes de Junio es cuando los productores empiezan a sembrar ya sea (Maíz o frijol) en el mes de Diciembre es cuando están secos y los productores empiezan a cosechar.

4.4.2. Sistema de Producción Pecuario

La ganadería es de libre pastoreo o tipo extensivo. En donde encontramos pastos nativos como: Navajita, banderita, cola de zorra, además de nopal, maguey, mezquite que también se utilizan como forraje para el ganado.

Esta microcuenca tiene ocupación ganadera, la carga animal es de 2.4 has de

agostadero por animal, esto provoca que el agostadero se deteriore mas la carga animal que se debe tener es de 1 animal x cada 20 has para que el agostadero pueda abastecer a los animales

Las especies ganaderas son: bovinos principalmente criollos. También hace falta realizar prácticas de manejo de forma ordenada, y que los productores lleven registros de su ganado como: peso al nacer, edad de destetes, peso al destete, programar periodos de empadre, etc.

Generalmente, el sobrepastoreo es el proceso inicial que conduce a la degradación del suelo. El sobrepastoreo remueve la vegetación protectora, mientras los cascos del ganado pisotean los suelos expuestos. Estos son degradación del suelo puede ser adicionalmente agravado y acelerado por la sequía. Una vez expuestos e impactados, los suelos no pueden soportar por más tiempo el crecimiento de la vegetación.

El sobrepastoreo puede ocasionar:

- Reducción de la cobertura vegetal
- Incremento o aceleración de la erosión: por viento, escorrentía y movilización de dunas, debido a la reducción de la cobertura vegetal.
- Pérdida de vegetación ocasionada por el pastoreo selectivo o ramoneo. Esto puede producir la pérdida de especies forrajeras apetitosas e incrementar aquellas menos apetitosas y nutritivas
- Incremento de especies raras ocasionado por el Pastoreo y ramoneo excesivos
- Invasión por rastrojos
- Invasión por maleza o un incremento indeseable de especies vegetales(incluyendo las exóticas)

La causa principal del sobrepastoreo puede ser uno más de los siguientes factores:

- Los números de ganado pueden estar aumentando, tal como resultado del incremento de la población humana.
- La composición de los hatos puede estar cambiando. Estos cambios pueden ellos mismos estar originados por un complejo conjunto de factores.
- Puede haber una pérdida neta del área del pastoreo para producción arable
- La movilidad estacional puede estar restringida por agitación política, por cercado o por otras causas.
- Los cambios en el acceso a los recursos de agua pueden estar restringiendo el movimiento.

Cuadro 27. Manejo del Ganado en el Agostadero

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Sanidad												
Vacuna												
Despara. Interna												
Manejo Agostad.												
Uso Agostadero												
Uso Á. Agrícolas												
Alim. Complemento												
Rastrojo de Maíz												
Sales Minerales												
Mant. Instalac.												
Cercos												

4.4.3. Sistema de Producción Forestal

Esta actividad no se realiza como tal; considerando que el uso principal que le dan es para la obtención de leña, que se utilizan como combustible en la cocina y la función que por naturaleza tiene la de evitar en parte la erosión del suelo, se cuenta con árboles de encino.

4.4.4. Sistema de Producción Minero

Esta actividad no se realiza en la microcuenca siendo otra actividad que pasa desapercibida en la población, restringiéndose a dos actividades principales en el lugar que son: la agricultura y la ganadería.

4.4.5. Otros Sistemas de Producción

En la microcuenca, no se dispone de industrias o talleres artesanales, en cuanto tiendas en la localidad de El Chupadero solo hay 4 tiendas;

- Gilberto Moreno
- Armando Casas

- Timoteo Juan Galindo Arredondo
- Alfredo Martínez.

En la localidad venden principalmente: Pacas, tortas, bebidas gaseosas y golosinas.

Mismo que cuenta con un molino de nixtamal particular de la señora Elvia Ramírez Pérez. Solo hay servicio de molienda los días miércoles y sábados. El cuarterón tiene un costo \$ 2.50

4.4.6. Uso Actual del Suelo

Su principal actividad son: la ganadería y la agricultura 45 has (3.68%) de cultivo siembran maíz, avena y frijol todo ello son de temporal

290 cabezas de ganado bovino

700 has (57.33%) de agostadero en la que pastan el ganado

Urbano. Mancha urbana, presa, bordos 186 ha (15.23%)

TOTAL.- 1221 ha. (100 %).

5. Diagnostico de la Problemática

Se observaron bajos rendimientos en la producción agrícola, en la actividad agropecuaria, se identificaron pequeños deslaves en las áreas desprotegidas, enzolamiento de bordos, falta de apoyos en la institución educativa, falta de generación de empleos para la localidad, tanto hombres como para mujeres de la población, los caminos en malas condiciones requieren en constante mantenimiento, ampliación de agua potable, ampliación de red eléctrica en lejanía de la localidad.

Cuadro 28. Diagnóstico de la Problemática

Problema	Causas	Alternativas	Instituciones
----------	--------	--------------	---------------

Medio biofísico			
Bordos enzolvados erosión hídrica	Falta de vegetación.	Obras CONSA aguas arriba.	SDA, CONAFOR, CONAZA Y LOCALIDAD.
Formas de labranzas no adecuadas.	Cortan la cosecha a ras de suelo, meten al ganado a pastar, esto trae como consecuencia que el viento y el agua erosione el suelo.	Dejar parte de la siembra, incorporar estiércol de ganado, surcar en forma perpendicular a la pendiente, terrazas de piedra o tierra acomodada.	SDA, CONAFOR, CONAZA Y LOCALIDAD.
Agrícola			
Bajos rendimientos de la semilla.	Seleccionan la semilla de la cosecha anterior para sembrar el siguiente ciclo.	Comprando semilla mejorada adaptable a la región.	SDA Y LOCALIDAD.
Recursos Naturales			
Suelos desprotegidos.	Falta de cobertura vegetal.	Reforestación, obras CONSA.	SDA, CONAFOR, PRESIDENCIA Y LOCALIDAD.
Socioeconómico			
Altos costos por maquila.	No tienen recursos suficientes, no tienen maquinaria propia.	Subsidio institucionales.	SAGARPA Y PRODUCTORES
Pecuario			
Bajo Incremento de peso vivo muy bajos, valen menos.	Ganado criollo	Mejoramiento genético, sementales más que vientres.	SDA, PAPIR, FOMENTO GANADERO Y LOCALIDAD.
Maltrato del animal, estrés en el animal, gasto de tiempo, pérdida de peso.	Falta de infraestructura pecuaria para manejo del ganado.	Infraestructura adecuada, corrales de manejo.	SDA, PAPIR, FOMENTO GANADERO Y LOCALIDAD.
Se le descompone el alimento del ganado.	Falta de bodegas para almacenamiento de alimento de ganado	Gestión de recursos (créditos o apoyos de instituciones).	SDA, FOMENTO GANADERO, PAPIR, FONAES Y LOCALIDAD.
Falta de agua en tiempo de estiaje.	Muerte animal cuando la seca es muy dura.	Desazolve de bordos, hacer mas bordos.	FIBORDE, PRESIDENCIA Y LOCALIDAD.
Social			
Mejoramiento de vivienda	Malas condiciones de las viviendas.	Apoyos para el mejoramiento de vivienda.	SEDESOL, Y FAMILIAS SOLICITADA.
Sello del camino de Chupadero a Jofre 8 Km.	Camino en mal estado.	Gestión correspondiente.	SCT, SEDESOL, MUNICIPIO Y LA LOCALIDAD.
Mallas para cerco de bordos de Terraplén	Se contamina el agua	Poner bebederos fuera del bordo y cercar el mismo bordo	PIASRE.
Alumbrado publico 5 lámparas	Falta de alumbrado.	Gestión de lámparas.	PRESIDENCIA, FIDER Y PRODUCTORES
Fuente de empleo	Desempleo, poco trabajo remunerado.	Empleo temporal.	SDA, SEDESOL, PRESIDENCIA MUNICIPAL.

Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca
El Chupadero Clave 26CiFAL del Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.

Ampliación de agua potable.	Falta del servicio de agua potable.	Extensión de la tubería.	FIDER, PRESIDENCIA MUNICIPAL Y PRODUCTORES.
Ampliación de red eléctrica.	Falta de servicio eléctrico por lejanía a la localidad.	Extensión de la red eléctrica.	FIDER, PRESIDENCIA MUNICIPAL Y PRODUCTORES.
Asesoría técnica	Falta de conocimiento.	Solicitar asesorías.	PRESIDENCIA MUNICIPAL, SDA, FIRCO.
Capacitación	Falta de tecnología.	Solicitar capacitador.	PRESIDENCIA MUNICIPAL, SDA, FIRCO.
Puente donde atraviesa el arroyo a media calle	Un arroyo atraviesa el camino, en tiempo de lluvia no se puede cruzarla calle.	Gestión de apoyo para construcción del puente.	FIDER, PRESIDENCIA MUNICIPAL.
Letrinas	No hay letrinas	Gestionar la construcción de letrinas o baños.	SEDESOL Y LOS HABITANTES.
Teléfono	Falta de teléfono para comunicarse.	Gestión de línea telefónica.	TELMEX Y HABITANTES.
Capacitación o cursos (belleza, corte y confección, platillos diversos de comida)	Falta de conocimiento de oficios.	Gestión de capacitaciones.	PRESIDENCIA ATRAVES DE FOMENTO ECONOMICO EL DIF, PRODESCA.

Fuente: Información obtenida de los habitantes de la localidad.

6. Propuesta

De acuerdo a la problemática identificada y definida por los habitantes de la

localidad, se plantearon soluciones tales como: semillas mejoradas, razas mejoradas bovinos, dar asistencia técnica a los productores de la localidad así mismo tanto en lo agrícola como en la ganadería.

Incluir rehabilitación y manejo de agostadero como zacates más productivos para la zona, hacer potreros. Gestión de apoyos a nivel federal y estatal, gestionar los diferentes apoyos de la mejoría de caminos, agua potable, teléfono del medio rural, ampliación de red eléctrica, letrinas, mejoramiento de vivienda.

Cuadro 29. Proyectos Específicos (Ejecutivos)

Microcuenca El Chupadero				
Sectores	Proyectos	Costos \$	Plazo	Responsables
Agrícola	Establecimiento de avena forrajera.	36,000.00	Corto	Localidad PSP.
	Modulo de labranza de conservación (Tractor, multi-arado, aspersor a sembradora)	350,000.00	Largo	Localidad PSP.
	Semilla mejorada de maíz (60 ha) 20 kg. x ha.	9,600.00	Corto	Localidad PSP.
	Semilla mejorada de frijol (60 ha) 20 kg. x ha.	12,600.00	Corto	Localidad PSP.
Pecuario	Mejoramiento genético del ganado.	200,000.00	Mediano	Localidad PSP.
	Corrales de manejo del ganado (corral de 50 x 50 mts ² bascula y prensa.	187,950.00	Mediano	Localidad, PSP
Recursos naturales	Reforestación de maguey y nopal (80 ha)	79,200.00	Largo	Localidad, PSP
	Cercos de alambre de púas para el agostadero (5 km. cada año.	125,000.00	Largo	Localidad, PSP
	Terrazas de piedra acomodada (10 000 m ³) 2 m ² es igual a un jornal.	225,000.00	Largo	Localidad, PSP
	4 muros de mampostería para detener el azolve (22m. de largo, 1.5 m. de ancho y 4 m. de alto.	84,000.00	Largo	Localidad, PSP
	Rehabilitación de bordos de terraplén y construcción de 2 bordos (30 hrs.).	68,000.00	Largo	Localidad, PSP
	Rehabilitación de cerco de piedra acomodada.	450,000.00	Largo	Localidad, PSP

Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca
El Chupadero Clave 26CiFAL del Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.

Proyecto no Agropecuarios	Cursos de capacitación de computación, corte y confección, belleza, cocina y repostería.	30,000.00	Mediano	Localidad, PSP
Social	Puente peatonal	70,000.00	Mediano	Localidad, PSP
	Base con sello del camino el Chupadero a Jofre 8 km.	800,000.00	Mediano	Localidad, PSP
	Base con sello de la calle principal	100,000.00	Mediano	Localidad, PSP
	Mejoramiento de viviendas	84,000.00	Mediano	Localidad, PSP
	Letrinas	840,000.00	Mediano	SEDESOL, Presidencia y familia.
	Lámpara para el alumbrado publico.	5,000.00	Corto	Localidad, PSP
	Ampliación de la red eléctrica instalación de línea telefónica.			Telmex, Presidencia, Localidad.
	Construcción de un laboratorio de la escuela secundaria.	200,000.00	Largo	Localidad, PSP
	Equipos y sustancia química de laboratorio.	200,000.00	Largo	Localidad, PSP
	Proyector	18,000.00	Mediano	SEP y localidad
	Huertos de traspatio con hortalizas y aves de postura	48,270.00	Corto	Localidad, PSP
	Impermeabilizantes para aulas	10,000.00	Corto	Presidencia y localidad
	Rehabilitación de pinturas	3,600.00	Corto	Presidencia y localidad
	Juegos infantiles	12,000.00	Mediano	Presidencia y localidad
	Vitrina para la bandera	2,500.00	Corto	Presidencia y localidad
	Pintar el pizarrón	600.00	Corto	Sep. y localidad
	Escritorio	2,500.00	Corto	Sep. y localidad
	Instrumentos musicales	10,000.00	Corto	Presidencia y localidad
	Vestuario	3,500.00	Corto	Presidencia y localidad
	Anaqueles	800.00	Corto	Presidencia y localidad
	Contenedor de basura	15,000.00	Corto	Presidencia y localidad
	Grabadora	2,500.00	Corto	Presidencia y localidad
	Papelería en general Kinder	1,500.00	Corto	SEP y localidad

Fuente. Información obtenida por los habitantes de la localidad.

Cuadro 30. Proyecto Establecimiento de Avena Forrajera	
Tipo de Proyecto: Agrícola Ganadero	
Ubicación	Microcuenca El Chupadero
Municipio:	San Luís de la Paz
Estado:	Guanajuato
Descripción del Proyecto	
Establecimiento de avena forrajera se realizara como práctica demostrativa en forma colectiva para que la actividad se haga año tras año, con la finalidad de producir forraje para el ganado bovino.	
Justificación del Proyecto	
Se tiene como fuente de alimento para el ganado el agostadero, la finalidad es darles otras alternativas de producción de alimento para el ganado, además tener un buen manejo que requiere el agostadero.	
Congruencia	
Se pretende mejorar el ganado, así mismo es necesario llevar una dieta alimenticia de bovinos, para que den los resultados esperados.	
Proceso de Implementación	Responsables del Proyecto
Organización de los productores en grupos y un comité que los represente	<ul style="list-style-type: none"> • Productores • Técnico de Microcuenca
Costo Estimado	Fuentes de Financiamiento
\$36,000.00 en 60 has. 100 kg/ha.	<ul style="list-style-type: none"> • Piasre
Plazo de Ejecución	Observaciones
De 2006 a 2008.	Es una propuesta de los productores de acuerdo con los apoyos de las dependencias.
Indicadores de Evaluación	Avances
<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de forraje producido. • Kg. de carne producida. 	Obtención de Forraje En porcentajes, de acuerdo a los plazos de ejecución.

Cuadro 31. Proyecto Modulo de Labranza de Conservación	
Tipo de Proyecto: Agrícola	
Ubicación	Microcuenca El Chupadero
Municipio:	San Luís de la Paz
Estado:	Guanajuato
Descripción del Proyecto	
Se quiere llevar acabo obras de cero labranzas en los terrenos de cultivo y cambiar el giro productivo de granos básico a cultivos forrajeros, para dejar atrás el monocultivo y pasar a una rotación ordenada de cultivos.	
Justificación del Proyecto	
Se quiere reducir la degradación del suelo, abatir costos de producción, incrementar los rendimientos de la producción, cambiar la forma tradicional de siembra por labranza cero. Producción de granos básicos y mejoramiento de la semilla (maíz y frijol).	
Congruencia	
Se considera que ya no es rentable la producción de cultivos básicos en forma tradicional, es conveniente cambiar la forma tradicional a labranza cero.	
Proceso de Implementación	Responsables del Proyecto
Organización de productores en grupos y un comité que los represente.	<ul style="list-style-type: none"> • Psp • Localidad
Costo Estimado	Fuentes de Financiamiento
\$350,000.00	<ul style="list-style-type: none"> • Sda • Alianza Contigo • Papir
Plazo de Ejecución	Observaciones
De 2006 a 2008.	Se tiene el terreno suficiente para que un modulo de labranza cero se pueda adoptar en los terrenos.
Indicadores de Evaluación	Avances
<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de rendimiento producido. 	Obtención de rendimiento en porcentajes, de acuerdo a los plazos de ejecución del proyecto.

Cuadro 32. Proyecto Producción de Bovinos de Carne en Agostadero	
Tipo de Proyecto: Mejoramiento Genético en Ganado Bovino	
Ubicación	Microcuenca El Chupadero
Municipio:	San Luís de la Paz
Estado:	Guanajuato
Descripción del Proyecto	
Se quiere adquirir ganado de mejor calidad, al adquirir sementales de la raza charoláis, con un manejo adecuado del ganado. Los resultados que se quieren es producir animales de mejor calidad en periodos de tiempo más cortos.	
Justificación del Proyecto	
Mejorar la calidad genética del ganado existente, mediante incrementos de peso, mejor calidad de la carne.	
Congruencia	
La finalidad es reemplazar vientres y animales criollos por vientres de mejor calidad y a la vez reducir la carga animal en el agostadero.	
Proceso de Implementación	Responsables del Proyecto
Organización de productores en grupos y un comité que los representa.	<ul style="list-style-type: none"> • Localidad • Técnico de Microcuenca.
Costo Estimado	Fuentes de Financiamiento
10 sementales bovinos con registro (\$20,000.00 c/u) \$200,000.00	<ul style="list-style-type: none"> • Localidad • Papir
Plazo de Ejecución	Observaciones
2006 a 2008	Se adquirirán sementales bovinos europea.
Indicadores de Evaluación	Avances
<ul style="list-style-type: none"> • Aumentos de peso al nacer. • Calidad de la carne. • Destetes en menor plazo. • Kg. de carne producida. 	Reemplazar ganado de menor calidad productiva y reproductiva por razas europeas de carne.

Cuadro 33. Proyecto Infraestructura para Manejo de Ganado	
Tipo de Proyecto: Pecuario	
Ubicación	Microcuenca El Chupadero
Municipio:	San Luís de la Paz
Estado:	Guanajuato
Descripción del Proyecto	
<p>Construcción y adquisición de infraestructura pecuaria (corral para manejo del ganado (corral de 50 x 50 mts² báscula y prensa). Para facilitar el manejo del ganado y evitar estrezar demasiado al ganado con la forma tradicional de realizar las actividades de manejo sin equipo.</p>	
Justificación del Proyecto	
<p>Al no tener un lugar para bajar los vientres del cerro próximos a pariciones, muchas veces se pierde la cría o de igual forma no se vacunan o desparasitan al ganado. Al tener una bascula en el lugar del ganado al momento de vender un ganado ya están seguros cuantos Kg. de carne están vendiendo o para llevar registros como peso al nacer, peso al destete, etc.</p>	
Congruencia	
<p>Contando con la infraestructura y equipo se pueden llevar registros sobre el comportamiento del ganado desde su nacimiento hasta que se manda al sacrificio.</p>	
Proceso de Implementación	Responsables del Proyecto
Organización de los productores en grupos	<ul style="list-style-type: none"> • Localidad • Técnico de la Microcuenca.
Costo Estimado	fuentes de financiamiento
\$187,950.00	<ul style="list-style-type: none"> • Sda • Papir
Plazo de Ejecución	Observaciones
2006-2008.	Cuando los habitantes de la localidad se le facilita una actividad, se motiva a realizarla cuantas veces sea necesario.
Indicadores de Evaluación	Avances
<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de tiempos en el manejo del ganado. • Lograr que el 100% de los ganaderos realicen prácticas de manejo como: vacunar, desparasitar, descornar, etc. 	La gente esta interesada en mejorar su infraestructura pecuaria.

Cuadro 34. Proyecto Rehabilitación de los Recursos Naturales	
Tipo de Proyecto: Obras Consa	
Ubicación	Microcuenca El Chupadero
Municipio:	San Luís de la Paz
Estado:	Guanajuato
Descripción del Proyecto	
Reforestación con planta de nopal y maguey (80 has) 50 plantas x jornal (1100 plantas x ha), rehabilitación de cerco de piedra acomodada 10,000mts ² , terrazas de piedra acomodada 10 000 m ³ , 4 muros de mampostería para detener el azolve (22 mts. de largo 1.5 mts. de ancho y 4 metro de ancho y posteriormente reforestar sobre estas. proteger estas áreas con cercos de alambre de púas 5 km./año.	
Justificación del Proyecto	
Con la reforestación se pretende evitar la erosión del suelo, que haya una mayor infiltración de agua, contar con mas vegetación en las áreas desprotegidas y que la gente reciba apoyo económico al momento de participar en la plantación de maguey o nopal.	
Congruencia	
Emplear apoyos gubernamentales y la mano de obra de la localidad para impulsar la rehabilitación de los recursos naturales.	
Proceso de Implementación	Responsables del Proyecto
Organización de los productores y un comité que los representa.	<ul style="list-style-type: none"> • Localidad • Técnico de Microcuenca.
Costo Estimado	Fuentes de Financiamiento
\$963,200.00	<ul style="list-style-type: none"> • Piasre
Plazo de Ejecución	Observaciones
2006-2008	Es una propuesta de la localidad en acuerdo con las dependencias participantes.
Indicadores de Evaluación	Avances
<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad o porcentaje de plantas prendidas. 	En porcentajes, de acuerdo a los plazos de ejecución.

Cuadro 35. Proyecto Rehabilitación de los Recursos Naturales	
Tipo de Proyecto: Obras Consa	
Ubicación	Microcuenca El Chupadero
Municipio:	San Luís de la Paz
Estado:	Guanajuato
Descripción del Proyecto	
Se quiere rehabilitar y construir 2 bordo de terraplén (30 horas), desazolve de bordos.	
Justificación del Proyecto	
Con la rehabilitación de los bordos y la construcción de nuevos bordos se quiere captar agua de lluvia para abrevadero y para la recarga de los mantos acuíferos.	
Congruencia	
Emplear apoyos gubernamentales y la mano de obra de los productores para impulsar la rehabilitación de los recursos naturales	
Proceso de Implementación	Responsables del Proyecto
<ul style="list-style-type: none"> • Organización de los productores en grupos. • Recopilación de la documentación necesaria, para la implementación del proyecto y las diferentes dependencias que lo apoyan. • Gestión del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitantes de la localidad • Técnico de microcuenca
Costo Estimado	Fuentes de Financiamiento
Bordos (2) 30 hrs. c7u 1000xhora = \$60,000.00 Rehabilitación de bordos 1000 c7u (8) 8,000.00 Total \$68,000.00	<ul style="list-style-type: none"> • Conaza • Presidencia Municipal • Localidad • Sda
Plazo de Ejecución	Observaciones
2006-2008	Es una propuesta de los habitantes de la localidad en acuerdo con las diferentes dependencias.
Indicadores de Evaluación	Avances
<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del índice de erosión • Recarga de mantos acuíferos 	En porcentajes, de acuerdo a los plazos de ejecución.

Tipo de Proyecto		Otros
Ubicación	Microcuenca El Chupadero	
Municipio	San Luís de la Paz	
Estado	Guanajuato	
Descripción del Proyecto		
Mejoramiento de la dieta familiar, mediante el establecimiento de huertos de traspatio, granjas de aves de postura (10 c/u). <ul style="list-style-type: none"> • Riego-cintilla • Malla gallinera 1 pie 1.50 mts. de altura 45 mts. de largo • Semilla para hortalizas Granjas de aves de posturas <ul style="list-style-type: none"> • Corral de 5x5 • Paquete de pollo (20 pollos) 18 pollas y 2 pollos • Lamina galvanizada 3.05 calibre r-72 (3) • Postes metalicos tipo t Nota: Un rollo de alambre alcanza para 2 personas.		
Justificación del Proyecto		
De acuerdo al análisis de la problemática realizado por los mismos habitantes de la localidad y capacidades productivas de los mismos, optaron por realizar el proyecto de traspatio, esto es con la finalidad de complementar la dieta alimenticia.		
Congruencia		
Disponer con productos vegetales y animales para el autoconsumo, disminuyendo los costos de compra de estos y mejorar la dieta alimenticia.		
Proceso de Implementación	Responsables del Proyecto	
Elaboración del proyecto, a ser apoyado en 2006. Gestión del proyecto Recopilación de la documentación necesaria, para la implementación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Localidad. • Técnico de Microcuenca. 	
Costo Estimado	Fuentes de Financiamiento	
huerto de traspatio \$29,150.00 corrales de aves de postura \$19,120.00 total \$48,270.00	<ul style="list-style-type: none"> • Habitantes de la localidad • Alianza Contigo • Presidencia Municipal 	
Plazo de Ejecución	Observaciones	
establecimiento del proyecto 2006-2008	En este proyecto para implementarse se tiene mayor interés que trabajen las mujeres.	
Indicadores	Avances	
Mejoramiento en la dieta alimenticia.	Es una de las actividades con mayor interés de trabajar en esta localidad.	

Cuadro 37. Proyecto Mejoramiento de Vivienda y Construcción de Vivienda	
Tipo de Proyecto: Social	
Ubicación	Microcuenca El Chupadero
Municipio:	San Luís de la Paz
Estado:	Guanajuato
Descripción del Proyecto	
Mejoramiento de 50 viviendas piso y techo. En la localidad El Chupadero y hacer 40 baños.	
Justificación del Proyecto	
De acuerdo a la problemática de los habitantes una de las principales necesidades de los habitantes es mejorar su vivienda en donde habitan. ya que actualmente sus casas se encuentran un poco deteriorada y también requieren de baños por que las familias defecan al aire libre.	
Congruencia	
Bajar apoyos de los programas dirigidos a mejoramiento de vivienda y en la realización de baños ya que varias familias necesitan estos servicios básicos.	
Proceso de Implementación	Responsables del Proyecto
Estudio socioeconómico integración de expediente de forma inmediata	<ul style="list-style-type: none"> • Familias Necesitadas • José Ramón García García • Luís Becerra Segura • Juan Gustavo Arredondo Ramírez • Silvina Arredondo Gonzáles. • J. Lino Mercedes García Salazar • Ninfa García Carrión • Programa mejoramiento de vivienda • Técnico de microcuenca Psp.
Costo Estimado	Fuentes de Financiamiento
Mejoramiento de vivienda (50) \$84,000.00 Baños (40) \$840,000.00 Total \$924,000.00	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficiarios • Sedesol • Presidencia Municipal
Plazo de Ejecución	observaciones
2006-2008	Se cuenta con la población identificada o susceptible de los apoyos para este fin dentro de la microcuenca
Indicadores de Evaluación	Avances
<ul style="list-style-type: none"> • Grado de marginalidad de las familias, estado actual de las viviendas 	Se cuenta con un diagnostico socioeconómico de la microcuenca.

Cuadro 38. Proyecto Educativo	
Tipo de Proyecto: Social	
Ubicación	Microcuenca El Chupadero
Municipio	San Luís de la Paz
Estado:	Guanajuato
Descripción del Proyecto	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construcción de un laboratorio en la esc. telesecundaria ➤ Equipo y sustancia química de laboratorio ➤ Proyector ➤ Impermeabilizantes para las aulas ➤ Juegos infantiles ➤ Vitrina para la bandera ➤ Pintar el pizarrón de las escuelas ➤ Escritorio ➤ Instrumentos musicales ➤ Vestuario ➤ Contenedor de basura ➤ Grabadora ➤ Papelería en general. 	
Justificación del Proyecto	
De acuerdo a las necesidades de la localidad, es necesaria la construcción de una nueva infraestructura educativa, para cumplir con las necesidades de los alumnos.	
Congruencia	
A fin a que los niños y jóvenes, tengan mayor interés en el aprendizaje en la construcción y las mejores condiciones educativa.	
Proceso de Implementación	Responsables del Proyecto
Gestión de recursos para la construcción de la infraestructura educativa, a través de solicitudes, ala presidencia municipal.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presidentes de los comités de la microcuenca. ➤ Psp. de la microcuenca
Costo Estimado	Fuentes de Financiamiento
\$478,100.00	<ul style="list-style-type: none"> • Habitantes de la localidad • Secretaría de educación de Gto. • Presidencia municipal.
Plazo de Ejecución	Observaciones
2006-2008	No se ha hecho gestiones.
Indicadores de Evaluación	Avances

7. Decisiones de los Habitantes

De acuerdo a la problemática vista de los habitantes de la microcuenca se encontraron las necesidades, junto con los habitantes de la localidad se reconoció de todas las necesidades encontradas algunas tienen más prioridad que otras. A continuación se presentan las necesidades prioritarias.

Cuadro 39. Priorización de Necesidades por Sector

Social	Prioridad
Camino del Chupadero a Jofre 8 km.	1
Vivienda y mejoramiento de la vivienda y techo.	2
Generación de empleo	3
Puente peatonal sobre la calle principal sobre el arroyo	4
5 lámparas del alumbrado público	5
Ampliación de red eléctrica para que se beneficien tres familias.	6
Sellado de la calle principal (1 km.)	7
Huertos de traspatio con hortalizas y aves de postura	8
Letrinas	9
Línea rural telefónica	10
Capacitaciones o cursos: computación, belleza, corte y confección, platillos de diversa comida.	11
Terminar el piso del patio del centro comunitario (capilla)	12
Agrícola	
Cultivos forrajeros	13
Módulo de labranza de conservación	14
Mejoramiento genético de semillas	15
Mercado para la producción	16
Pecuario	
Mejoramiento genético del ganado bovino y ovino	17
Báscula, corral de manejo de ganados	18
Recursos Naturales	
Reforestación de maguey y nopal (80 ha).	19
Conservación del Suelo y Agua	
Terrazas de piedra acomodada (10,00m ³)	20
4 muros de mampostería para detener el azolve (22 mts. De largo, 1.5 mts. de ancho y 4 mts. de alto).	21
Rehabilitación del borde de terraplén	22
Construcción de 2 bordos de terraplén (30 hrs.).	23
Cercos de alambre en el agostadero 5 km. por año.	24
Servicios Educativos en el Jardín de Niño	
Rehabilitación de los sanitarios en el kinder	25

Protección en base a la ventana descompuesta	26
Reforestación de áreas verdes	27
Juegos infantiles	28
Vitrina para la bandera	29
Pintar el pizarrón	30
Escritorio	31
Material de música (instrumentos musicales)	32
Vestuario	33
Anaqueles	34
Pintura para la aula	35
Contenedor de basura	36
Grabadora	37
Cartulina	38
Papel china y crepec	39
Crayones	40
Plastilina	41
Servicios Educativos en la Escuela Primaria	
Remodelación de la escuela primaria	42
Pintura para la aula	43
Requiere de hacer baños	44
Mejores condiciones en las aulas	45
Protección de los salones	46
Servicios Educativos en la Telesecundaria	
Computadoras	47
Construir un laboratorio	48
Equipo de laboratorio	49
Instrumento de laboratorio	50
Material de laboratorio	51
Sustancias químicas	52
Proyector	53
Cañón	54
Cursos de capacitación de computación para alumnos de la Telesecundaria y egresados	55
Impermeabilizantes de 4 salones	56

Fuente: Información obtenida con los habitantes de la localidad.

8. Cuadro 40. Programa de Trabajo

Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca
El Chupadero Clave 26CiFAL del Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.

Actividad	2006							2007				
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Presentación del Plan Rector de Producción y Conservación a instituciones.												
Convocar a asambleas comunitarias con los productores para informarles sobre los resultados obtenidos.												
Recopilación de Documentación de los productores para la ejecución de los proyectos y programas.												
Formulación de proyectos específicos, de acuerdo a las necesidades de los productores y a la normatividad de cada programa.												
Ejecución de proyectos formulados y autorizados.												
Asesoría técnica y seguimiento a los proyectos formulados.												

9. Cuadro 41. Financiamiento del Plan

Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca
El Chupadero Clave 26CiFAL del Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.

Sistema / Conceptos	U.M	Cant.	P.U	Inversión \$	Instituciones
Agrícola					
Establecimiento de avena forrajera (60 ha.) 100 kg / ha)	Has.	6,000 kg	6.00	36,000.00	Piasre y Localidad
Modulo de labranza de conservación (tractor, multi-arado, aspersora y sembradora)	Equipo	1	350,000.00	350,000.00	Papir y Localidad
Semilla mejorada de maíz.(60 ha) 20 kg/ha.	Kg	1200	8.00	9,600.00	Sda y Localidad
Semilla mejorada de frijol. (60 ha) 15 kg/ha.	Kg	900	14.00	12,600.00	Sda y Localidad
Pecuario					
Mejoramiento genético del ganado bovino	Viente	10	20,000.00	200,000.00	Papir y Localidad
Corral de manejo (corral de 50 x 50 mts ² bascula y prensa.	Equipo	1	187,950.00	187,950.00	Papir y Localidad
Recursos Naturales					
Reforestar con maguey y nopal (80 has.) 50 plantas x jornal al (1100 plantas x has).	Jornal	1760	45.00	79,200.00	Piasre y Localidad
Desarrollo y Conservación Suelo y Agua					
Cercos de alambre de púas en el agostadero 5 km. por año hasta el 2007.	km.	5	25,000.00	125,000.00	Piasre y Localidad.
Terrazas de piedra acomodada (10,000 m3). (2 mts. ² es igual a un jornal	jornales	5000	45.00	225,000.00	Piasre y Localidad
Rehabilitación de bordos (8) de terraplén y construcción de 2 bordos. (30 hrs.).	Jornal	10	8,000.00 60,000.00	68,000.00	Piasre y Localidad
4 muros de mampostería para detener el azolve (22m. de largo, 1.5 m. de ancho y 4 m. de alto)	Obra	4	21,000.00	84,000.00	Piasre y Localidad
Rehabilitación de cerco de piedra acomodada	M ³	10,000m ³	45.00	450,000.00	Piasre y Localidad.
Proyectos no agropecuarios					
Cursos de capacitación de computación, corte y confección, belleza, cocina y repostería.	Capacitación	5	6,000.00	30,000.00	Presidencia y Localidad
Social					

Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca
El Chupadero Clave 26CiFAL del Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.

Puente peatonal	Construcción	1	70,000.00	70,000.00	Presidencia y Localidad.
Base con sello de camino de Chupadero a Jofre	Km.	8	100,000.00	800,000.00	Presidencia y Localidad.
Base con sello de calle princ.	Obra km.	1	100,000.00	100,000.00	Presidencia y Localidad.
Mejoramiento de vivienda. pisos (50 cuartos 12 mts ² x cuarto 4 bultos de cemento x cuarto lamina de 3/2 incluido un monten	Pisos de 12 mts ² Techos	50	500.00	25,000.00	Sedesol y Presidencia Familias.
		50	1,180.00	59,000.00	
Letrinas	Obra	40	21,000.00	840,000.00	Presidencia y Localidad.
Lámparas para alumbrado público.	Lámparas	5	1,000.00	5,000.00	Presidencia y Localidad.
Ampliación de red eléctrica e instalación de línea telefónica.					Telmex, Presidencia y Localidad.
Construcción de un laboratorio de la escuela secundaria.	Obra	1	200,000.00	200,000.00	Sep. y Localidad.
Equipo y sustancias de laboratorio	Sustancia química	1	200,000.00	200,000.00	Sep. y Localidad.
proyector	Equipo	1	18,000.00	18,000.00	Sep. y Localidad
Huertos de traspatio corrales con aves de postura.	Equipo	10	2,915.00	29,150.00	Presidencia y Localidad.
			1,912.00	19,120.00	
Impermeabilizantes para aulas	m ²	100	100	10,000.00	Presidencia y Localidad
Rehabilitación de pinturas	Bote de 20 lts.	6	600.00	3,600.00	Presidencia y Localidad.
Juegos infantiles	Modulo	1	12,000.00	12,000.00	Presidencia y Localidad
Vitrina para la bandera	Pieza	1	1,000.00	\$1,000.00	Presidencia y Localidad.
Pintar el pizarrón	Bote de 20 lts.	1	600.00	\$600.00	Presidencia y Localidad
Escritorio	Pieza	1	2,500.00	2,500.00	Presidencia y Localidad
Instrumentos musicales	Pieza	10	1000.00	10,000.00	Presidencia y Localidad
Vestuario	Pieza	10	350.00	3,500.00	Presidencia y Localidad
Anaqueles	Pieza	1	800.00	800.00	Presidencia y Localidad
Contenedor de basura	Pieza	1	15,000.00	15,000.00	Presidencia y Localidad.
Grabadora	Pieza	1	2,500.00	2,500.00	Presidencia y Localidad.
Papelería en general	Material		1,500.00	1,500.00	Presidencia y Localidad.

Fuente: Información obtenida de los habitantes y maestros y maestros de la localidad.

10. Impactos Esperados

Depende mucho el interés de los habitantes de la microcuenca y apoyos gubernamentales, de las necesidades ya mencionadas anteriormente, que los proyectos se lleven acabo, para elevar la calidad de vida de los habitantes.

Descripción Breve:

Ambientales. Debe de realizarse obras de reforestación, ya que nos ayudara mucho en el futuro y el suelo no tendría problemas de erosión de que se siga degradando el suelo, como se encuentra en la actualidad de esta microcuenca.

Económicos. Fomentar a los habitantes de esta localidad que con su esfuerzo y tenacidad cumplan y lleven acabo los proyectos que propusieron, para el bien de la localidad, en el futuro se verán los resultados obtenidos.

Sociales. En base a las necesidades de la microcuenca se espera a futuro mejores condiciones de vida de los habitantes de la localidad y así mismo mejores servicios, por ejemplo: vías de comunicación, ampliación de red eléctrica, letrinas, rehabilitación de las escuelas etc.

Culturales. Que los habitantes de la localidad sigan con las mismas culturas y tradiciones, que se trae de los antepasados y con el paso del tiempo se lo dejen a sus hijos y no se valla perdiendo la cultura y los tradiciones que se tiene el día de hoy y así mismo que lo pongan en práctica en futuro. Y que no afecte las tradiciones que se trae del Norte a la localidad.

Institucionales. Que los alumnos de las diferentes instituciones de acuerdo a las necesidades de cada institución se tenga más el interés de estudiar.

Darles a entender a los alumnos, que es muy importante seguir estudiando, porque cada vez que pasa el tiempo se pone más difícil para con seguir trabajo.

Literatura Citada

- ❖ Anaya Garduño Manuel., Et. Al., 1991, Manual de Conservación del suelo y agua, colegio de Posgraduados, Chapingo México.
- ❖ Cartas topográfica F -14 - C - 35., 1998 segunda edición (INEGI)
- ❖ Carta Geología F -14 - C – 35, 1973 primera edición (INEGI)
- ❖ Carta edafología F-14-C-35 1973 primera edición (INEGI)
- ❖ Carta Uso Potencial F-14-C- 35 1973 primera edición (INEGI).
- ❖ INEGI. Censo de población y vivienda 2000. Resultados Finales.
- ❖ Información Ambiental para el Desarrollo Sustentable San Luis de la Paz, Gto. (Cuaderno municipales). Instituto de Ecología de Gto.

- ❖ INIFAP Elementos del clima del estado de Guanajuato, Centro de Investigación Regional del centro campo experimental norte de Guanajuato, Junio 1998.
- ❖ Juan Antonio Casillas González, Et, 2005 Guía Técnica para la elaboración de Planes Rectores de Producción y Conservación (PRPC), 163 Pág.

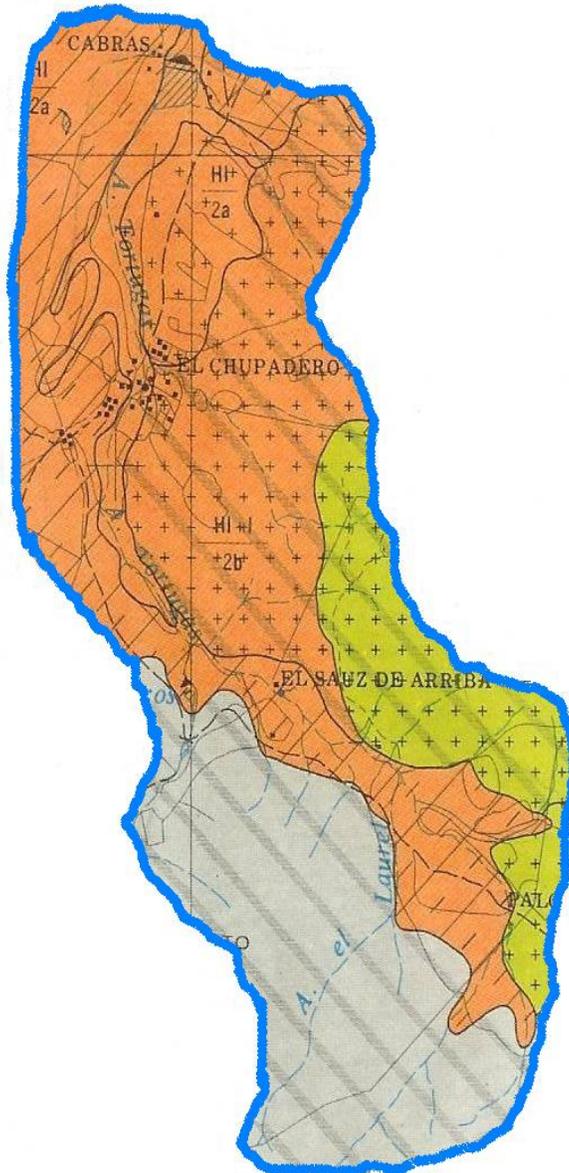
Fuentes de Internet

- ❖ www.guanajuato.
- ❖ [Tp//lead. Virtualcenter.org/es/dec/toolbox/Grazing/overgraz.htm](http://Tp//lead.Virtualcenter.org/es/dec/toolbox/Grazing/overgraz.htm)
- ❖ www.iztacala.unam.mx/shm/spp_protegidas.html - 9k -

Anexos

Cartas temáticas clave F-14-C- 35 Escala 1:50 000
Carta Edafología.

El Chupadero Clave 26CiFAL



Topográficas

- a. Terreno plano ligeramente ondulado-pendientes menores de 8%.
- b. De lomerío a terreno montañoso-pendiente entre 8 y 20%.
- c. Terreno con disección severa a terreno montañoso-pendiente mayor de 20%.

Textura

2. Textura media.

Fases

 Lítica (lecho rocoso entre 10 y 50 cm. De profundidad) se omite cuando el litosol domina.

 Durica profunda (Duripan entre 50 y 100 cm. De profundidad).

Unidades del Suelo

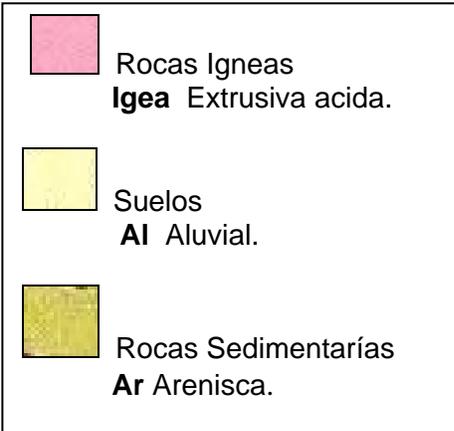
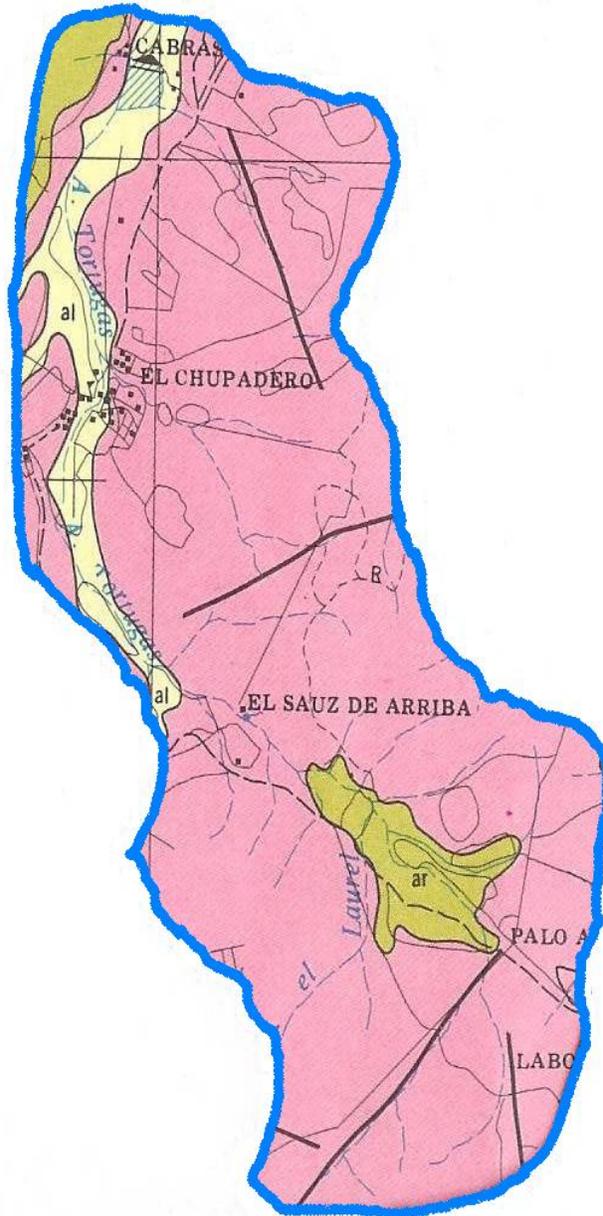
Litosol. Se distinguen por tener una profundidad menor a los 10 cm. Se localizan en las sierras, en laderas, barrancas, así como en lomeríos y algunos terrenos planos. Tiene características muy variables, pues pueden ser fértiles o infértiles, arenosos o arcillosos. Su susceptibilidad a la erosión depende de la zona en donde se encuentren, de la topografía y del mismo suelo.

Luvisol. Hace alusión al lavado de arcilla de los horizontes superiores para acumularse en una zona más profunda.

Crómico. Presenta un horizonte árgico con un color pardo-rojizo intenso.

Cartas temáticas clave F-14-C- 35 Escala 1:50 000
Carta Geología

El Chupadero Clave 26CiFAL



Igea. Indicando alta concentración de hidrogeniones (pH bajo).

Arenisca. Roca sedimentaria compuesta por partículas de tamaño arena, cementadas o consolidadas.

Aluvial. Suelo formado por sedimentos del agua de los ríos

MEMORIA FOTOGRÁFICA DE LA MICROCUENCA EL CHUPADERO



Foto 1. Carretera pavimentada que llega a la localidad El Chupadero 20 km.



Foto 2. El suelo lo encontramos de color: rojizo, amarillo y gris.



Foto 3. Manantial que se ubica dentro de la localidad El Chupadero.



Foto 4. Manantial localizado en la localidad El Chupadero sobre la corriente del arroyo, como se observa en la fotografía se encuentra protegido.



Foto 5. Bordo de terraplén se encuentra ubicado en la localidad El Chupadero.



Foto 6. Parte de esta localidad, sobre la corriente que abastece a los bordos de terraplén, se nota que la erosión es muy severa a causa del agua de lluvia.



Foto 7. Parte de la localidad el chupadero, sufre de erosión severa.



Foto 8. Erosión severa en la parte media de la microcuenca.



Foto 9. Las cárcavas que se han formado con el paso del tiempo.



Foto 10. Vegetación dominante en la microcuenca: maguey, mezquite, pastos nativos, garabatillo, cardón, nopal, etc.



Foto 11. Vegetación predominante de esta localidad.



Foto 12. Vegetación y suelos pedregosos de la localidad El Chupadero.



Foto 13. Ganado bovino estabulado de esta localidad.



Foto 14. Ganado bovino estabulado de esta localidad.



Foto 15. Ganado bovino que hay en la microcuenca.



Foto 16. Especie que predomina en la microcuenca.



Foto 17. Obras de desazolve de la presa de la localidad El Chupadero.



Foto 18. Obras que se están realizando.



Foto 19. Obras de desazolve en la localidad.



Foto 20. Obras a realizar en la presa, aquí va a quedar la compuerta.



Foto 21. Compuerta ya colocada en la localidad El Chupadero.

Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca
El Chupadero Clave 26CiFAL del Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.



Foto 22. Escuela jardín de niños federal en la localidad El Chupadero "Lucas Alaman" clave: 110jn07795.



Foto 23. Sanitarios en mal estado del jardín de niños de la localidad El Chupadero.



Foto 24. Escuela primaria de la localidad El Chupadero.



Foto 25. Escuela telesecundaria de la localidad El Chupadero.



Foto 26. Arreglos (pisos) en el patio de la capilla de la localidad El Chupadero.



Foto 27. Muro delimitando al arroyo.



Foto 28. Tienda de don Gilberto Moreno, donde se abastece parte de los habitantes de esta localidad.



Foto 29. Calles de la localidad El Chupadero.



Foto 30. Forma de guardar y proteger el forraje.



Foto 31. Almacén particular de la localidad el chupadero, venden pacas y alimento para el ganado.



Foto 32. Viviendas muy pequeñas, donde habitan familias grandes, de la localidad El Chupadero.



Foto 33. Vivienda muy deteriorada donde habitan las familias de la localidad El Chupadero.



Foto 34. Los habitantes de la localidad El Chupadero recolectan nopales, para consumo humano.



Foto 35. División del agostadero.



Foto 36. Primera asamblea en la localidad El Chupadero.

Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca
El Chupadero Clave 26CiFAL del Municipio de San Luís de la Paz, Guanajuato.



Foto 37. Segunda asamblea de la localidad El Chupadero.