

Anexo 1.1. Agenda ambiental

Introducción

En el presente anexo se muestra la recopilación de información correspondiente a los talleres de participación social realizados en la cabecera municipal y en Betulia. En cada localidad se realizaron distintas dinámicas que fueron útiles para la obtención de información, necesaria para análisis posteriores. La orden del día se muestra a continuación.

| Tema | Objetivo | Técnica | Tiempo |
|--------------------------------------|---|---|---------------|
| Registro | Obtener un listado con información de cada participante | Llenado de formato en físico con nombre, localidad, sexo y edad | 10:00 - 10:20 |
| Bienvenida | Presentar a los integrantes del equipo y conocer el perfil de los participantes | Expresión oral | 10:20 - 10:30 |
| Presentación del POELP y metodología | Conocer los conceptos generales y procesos del Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo de Lagos de Moreno | Presentación de power point | 10:30 - 10:45 |
| Mesas temáticas | Los participantes son dirigidos a las mesas que más se apegan a su perfil. Dividiéndolas en Mesa sociocultural, de aspectos ambientales, econó-productivos y asentamientos humanos. Con la finalidad de obtener información relevante de cada una de los sectores | Expresión oral y escrita | 10:45 - 11:15 |
| Mesas temáticas | Recopilar las problemáticas que presentan en su sector, así como identificarlas en un mapa municipal. | Cartografía social | 11:15 - 11:45 |
| Receso | Descanso y preparación de la siguiente dinámica | - | 11:45 - 12:00 |
| Problemáticas ambientales | Los participantes son integrados a nuevas mesas temáticas, que se enfocan a los sectores productivos del municipio | Expresión oral y escrita | 12:00 - 12:15 |
| Cuestionario | Recopilar información de forma puntual de los sectores productivos | Expresión escrita | 12:15 - 12:25 |
| Mención de problemas | Identificar los problemas | Expresión oral y escrita | 12:25 - 12:40 |

| | | | |
|-------------------------|---|--------------------------|--------------|
| | de cada actividad productiva | | |
| Propuestas y soluciones | Proponer soluciones ante las problemáticas anteriormente mencionadas | Expresión oral y escrita | 12:40 - 1:30 |
| Atributos ambientales | Identificar, ponderar y jerarquizar los atributos ambientales, que servirán para análisis posteriores | Expresión escrita | 1:30 - 1:50 |
| Cierre del taller | Agradecer la participación de los ciudadanos | Expresión oral | 1:50 - 2:00 |

Tabla 1. Orden del día
Fuente: Elaboración propia

Taller 1. Lagos de Moreno

El taller se dividió en dos secciones, dentro de la primera sesión se abordaron temas de interés de los sectores sociales, de los cuales se pudo clasificar en 4 mesas (mesa sociocultural, mesa de aspectos ambientales, mesa de asentamientos humanos y mesa de aspectos económicos productivos). Durante esta etapa fue posible identificar problemáticas en cada grupo y su posición ante ellas. En la segunda sección del taller, las personas fueron redirigidas a mesas nuevas, las cuales se identificaron de la siguiente manera: Mesa de actividades pecuarias, mesa de actividades agrícolas, mesa de actividades industriales, mesa de asentamientos humanos y mesa de actividades turísticas y de conservación, durante esta sección además de identificar problemáticas se pudo abordar el tema de atributos ambientales.

En este primer taller hubo una afluencia de 42 asistentes, mientras que en el taller realizado en Betulia pudo asistir un total de 41 personas.

Sección 1. Mesas temáticas

Mesa sociocultural

- Persona moderadora: Carolina Castillo García
- Persona apoyo: Andrea Camarena

Dinámicas de la mesa

Una de las primeras problemáticas señaladas es la remodelación y ampliación de las casonas para convertirlas en hoteles boutique, sin respetar el estilo tradicional de las construcciones en Lagos, lo que hace que se pierda armonía. Mencionan que hay varias obras clausuradas por esta razón, pero se siguen desarrollando de manera clandestina. En el mismo sentido dicen que hay pantallas luminosas tapando edificios que no van con la arquitectura y que son ilegales.

Mencionan que el parque tecnológico tiene 10 hectáreas de mezquite que habría que proteger pues es vegetación natural importante.

- No conocen hablantes de lenguas indígenas en todo el municipio
- El conflicto con los agaveros fue mencionado durante toda la sesión
- Otro problema ambiental fue que la presa cuarenta tiene mucho déficit hídrico, los acuíferos están secos. Mencionan que una parte del lecho del río está siendo forrada con cemento.

Asociaciones Laguenses

- Patrimonio arquitectónico Laguense
- Asociación civil Fratter (niños con discapacidad)
- Casa provinciana (casa hogar de niños)
- Voluntarias vicentinas (casa hogar de niñas)
- Casa hogar San Vicente
- Infancia y juventud en manos de María
- Club rotario de Lagos
- Rotarianas de Lagos
- Casas culturales
- Colectiva de mujeres para mujeres
- Lagos diverso
- Mi planeta Lagos (limpieza de espacios)

Eventos históricos importantes:

- 1563: Fundación, encuentro entre población nativa y españoles
- 1690: Fundación del pueblo indígena de la Laguna
- 1709: Fundación del pueblo indígena de Moya
- 1740: Inicia obra de la Parroquia actual
- 1773: Configuración del curato de la villa
- 1791: Santo de San Hermión llega a Lagos
- 1869: Apertura del Liceo del Padre M.Guerra
- 1892: Llega el ferrocarril a Lagos
- 1907: Inauguración del teatro José Rosas Moreno
- 1911: Inundación
- 1915: Capital de Jalisco
- 1944: Llegada de la empresa Nestlé
- 1963: Modificación de espacio públicos (IV Centenario)
- 1985: Se declara Zona de monumentos históricos en ciudad de Lagos de Moreno
- 1991: El presidente Carlos Salinas de Gortari apoya para la construcción de las instalaciones de la feria y la construcción de la Universidad de Guadalajara (UdeG).
- 2006: Inauguración del Hospital General de Zona del IMSS.
- 2010: La ciudad de Lagos de Moreno se declara como Patrimonio de la Humanidad
- 2010: Se originó el festival del Mole en el pueblo de Moya
- 2012: Se declara Pueblo Mágico la ciudad de Lagos de Moreno
- 2016: Crecida del río
- 2017: Problemas del gasoducto en el pueblo de la laguna
- 2017: Creación del parque Industrial Colinas de San Javier
- 2020: Comienza la plantación de agaves

| | |
|-----------------------------------|---|
| Cultura | <ul style="list-style-type: none"> • José Rosas Moreno (escritor, poeta y populista) • Carlos Terres (pintor y escritor internacional) • Francisco González León (escritor) • Hugo Gutiérrez Vega (escritor) • Carlos Helguera (escultor y gestor cultural) • Hermanas San Román (pintoras) • Miguel Leandro Guerra (escritor) • Conchita Araya (pedagoga y música) |
| Lengua | <ul style="list-style-type: none"> • Español • Inglés (Con llegada de la industria) |
| Festividades cívicas y religiosas | <ul style="list-style-type: none"> • Bajada del Señor del Calvario • Pastorelas • Día de fundación de Lagos • Fiesta de los Arcos • Fiestas del pueblo de Moya • Desfiles (cívicos, día de muertos, navidad, deportivos) |
| Patrimonio intangible | <ul style="list-style-type: none"> • Música Laguense • Sinfonía "Lagos" de Antonio Gomezanda • Mole de arroz • Sonidos del paisaje Laguense • Jamoncillo • Queso crema • Mantequilla |
| Patrimonio tangible | <ul style="list-style-type: none"> • Centro histórico • Parroquias • Puente Grande • Ex Convento Capuchinas • Haciendas (Ganaderas y agrícolas) • Hacienda de Ciénega de Mata • Casa Montecristo • Casa del Conde Real-Hotel Colonial • Tejidos de Tule • Mesa Redonda • Arquitectura hidráulica (Presa Saucedá y del 40, canales, prosas) • Fuerte del Sombrero |

Tabla 2. Identidad cultural y organización y propiedad de la tierra

Fuente: Elaboración propia

Anhelos

Actividades enfocadas a las juventudes, más diversidad cultural, enfocar más recursos a la cultura, reducción de ruido en la ciudad, embellecer la ciudad (que no haya irregularidades), protección al medio ambiente, reforestación, campañas educativas, política integral del agua y del suelo, integración de las diversidades corporales, rehabilitación de espacios, más actividades y políticas culturales, menos bares en las noches, más centros culturales, conservar el centro histórico y quitar las pantallas luminosas.

Acciones para volver realidad los anhelos

Seguir las leyes y aplicar sanciones si se incumplen, crear políticas públicas de inclusión, dar una formación a los funcionarios y que el sistema educativo realmente sirva como guía para las infancias en pro del cuidado.

Mesa aspectos ambientales

- Persona moderadora: Omar Ibararán Madrigal
- Persona apoyo: Monserrat Castillo Garcia

Dinámicas de la mesa

Las abejas pueden recorrer hasta 10 km de distancia cuando las condiciones climáticas y de alimento no son las adecuadas (No hay floración, no hay plantas, no hay agua).

Tienen un grave problema con los agaveros, ya que sus insecticidas dañan a las abejas que se mueven por el sitio para llegar a los mezquites, además de que deforestan las zonas donde habitualmente se alimentaban sus abejas y hacen que tengan que desplazarse a otros sitios dentro del municipio. El problema es que se están extendiendo muy rápido y no da tiempo a los apicultores de mover sus colmenas por lo que ha habido muchas pérdidas de abejas. Además, el cultivo de agave implica el uso de herbicidas, por lo que la poca vegetación relictual de los cultivos también es eliminada y conlleva a la disminución de alimento para las abejas.

El problema con las berries es el uso de propolen, el cual es un aditivo que se les agrega a las plantas para atraer a polinizadoras para que así exista una mayor fecundación en las plantas y por ende mayor cosecha. El problema está en que a esas mismas plantas se les agrega insecticidas antes, en lo que son plantas jóvenes para asegurar su crecimiento y hace que las abejas que visitan estos sitios, o se lleven néctar contaminado y lo lleven a su caja (generando más muertes en la colmena) o mueran en el instante. De igual forma no tienen tanto problema con el cultivo de berries ya que no se han extendido tan rápido como los agaveros.

Como manera alterna de su trabajo, rentan a sus abejas para la polinización de aguacate en Michoacán. El cual dice que sí es conveniente ya que ellos siguen un programa organizado para el uso de herbicidas e insecticidas y así sus abejas no tienen inconveniente en su trabajo.

Cuentan que hace 25 años no había nada de agave en la zona, pero que ahora varios de sus colegas han tenido que dedicarse a otra actividad por la disminución de zonas conservadas y lo poco redituable que se está volviendo el negocio.

Las abejas se alimentan principalmente de árboles de mezquite, aceitilla y frijol

No tienen ningún problema con los ganaderos, de hecho, les beneficia su presencia ya que suelen tener charcas para el ganado de donde las abejas también pueden beber.

San Diego es una ciudad la cual ha sido invadida por los agaveros y que anteriormente era utilizada para la ubicación de abejas.

Las berries apenas llevan dos años en Lagos de Moreno, con Sun Berries, y el cultivo más reciente se encuentra en la salida a San Luis, por el tecnológico.

El agave se ha visto en la zona de La Unión, El Puesto y rumbo a Ojuelos, aunque prácticamente se encuentra en todo el municipio.

Por el Tecnológico se encuentra plaga, principalmente muérdago, aproximadamente 5 ha

La caza ilegal se da en Comanja de Corona

Se presentó un incendio este año, en el Vergel, de hecho, se han presentado por lo menos tres en el municipio

También mencionan que ha habido una disminución en la presencia de aves migratorias lo cual puede ser debido a la contaminación de las charcas o la disminución de estas.

Se encuentra una sequía en donde avientan basura, y ahora ya no tienen agua, se encuentra en la prolongación Hernando de Martel, pasando vía ferrocarril.

Recursos ambientales de la comunidad

- Vaso Lacustre San Juan Bautista de la Laguna
- Bosques Mezquite, espinoso, varaduz, pirul, vegetación ribereña y pastizales naturales
- Parque calle Tamaulipas
- Presas (La Saucedá) El Cuarenta
- Ríos y lagos
- Arroyos
- Avenida tlaxcaltecas (alterado) Pueblo de la Laguna
- Material geológico El Tepetate (Piedra, arena)
- Fauna acuática, aves migratorias
- Fauna silvestre: armadillo, venado, tlacuache, coyote, gato montés, abejas, serpiente de cascabel, águila real, caracara, halcones
- Flora: Varaduz, huizache, mezquite, fresno y sabino
- Cerros: Mesa redonda, Sierra de Comanja en frontera con ANP Sierra de lobos
- Árboles frutales: Durazno, mango, membrillo, ciruelo, pera, limones, guayaba, manzana cítricos
- Agrícola: Maiz, avena, sorgo, alfalfa y pastizales cultivados

Zonas de cultivo

En este taller no hubo personas que se dedicaran a la agricultura por lo que este apartado no se pudo aterrizar.

| Tema | Problemas |
|------|---|
| Agua | Los residuos de rellenos sanitarios que sueltan lixiviados y no cumplen con la normativa. |
| | Descargas de aguas residuales de granjas porcícolas, avícolas |
| | Asentamientos humanos irregulares |
| | Cultivo de agave y berries |
| | Residuos de construcción y demolición |
| | Residuos sanitarios en cuerpos de agua |
| | PTAR sin funcionar, infraestructura sin mantenimiento (Comentan 2 o 3 PTAR sin funcionar) |
| | Azolve de cuerpos de agua |

| | |
|---------------|--|
| Suelo | Residuos |
| | Cultivo de agave y berries |
| | Bancos de material |
| | Residuos de granjas porcícolas y avícolas |
| | Incendios |
| | Mal manejo de materiales de construcción |
| | Asentamientos humanos irregulares |
| Aire | Residuos |
| | Residuos de granjas porcícolas y avícolas |
| | Incendios |
| | Quema de residuos sólidos urbanos |
| | Ladrilleras |
| | Cultivo de agaves (Queman las parcelas y vegetación natural para cultivar) |
| Biodiversidad | Residuos |
| | Cultivo de agaves (Insecticidas y uso de suelo) |
| | Berries (Insecticidas) |
| | Banco de material |
| | Caza ilegal (Comanja de corona) |
| | Ladrilleras |
| | Incendios |
| | Tala ilegal |
| | Asentamientos humanos irregulares |

Tabla 3. Problemáticas ambientales
Fuente: Elaboración propia.

Problemáticas principales

- El cultivo de agave y berries (Que afecta la biodiversidad, el suelo, agua y aire)
- La falta de agua
- Residuos

Soluciones en orden de importancia

El cultivo de agave y berries

1. Delimitación o zonificación que impidan el cambio de uso de suelo o la expansión del cultivo

2. Comunicación con los actores principales (Convenios de cooperación)
3. Comunicación social de parte del municipio (Espectaculares en carreteras, radio, noticias, redes sociales)
4. Reglas y normas (Instrumentos normativos) Participación social
5. Condicionantes (Cultivar únicamente en suelo agrícola)

Falta de agua

1. Instalación de infraestructura (PTARs) y mantenimiento de la existente
2. Regulación de la disposición final de los residuos de manejo especial de las granjas productivas
3. Limitar las concesiones de agua

Residuos

1. Rehabilitación del relleno sanitario según normativa
2. Sanciones que eviten la quema de residuos sólidos urbanos
3. Rutas de recolección de residuos sólidos urbanos
4. Reubicación del relleno sanitario que cumpla con la normativa ambiental
5. Plantas de revalorización.

Mesa asentamientos humanos

- Persona moderadora: Miguel Márquez Guerra
- Persona apoyo: Nadia de la Torre Gonzaga

Dinámicas de la mesa

Abastecimiento de agua

El principal problema que se concibe en la cabecera municipal es el abastecimiento de agua potable, principalmente en la época de estiaje, es una problemática en la mayoría de las colonias como por ejemplo; Potrero, Juan Ramón, en la zona del espejo de agua, sin embargo la colonia más afectada es Jacales, es la que presenta con mayor frecuencia falta de agua y problemas de drenaje. Cabe mencionar que estos problemas si llegan a solucionarse por parte de la autoridad en su mayor parte. Debido a este problema, se tiene que realizar un rebombeo de aguas arriba a colonias bajas. Otra de las zonas afectadas es Villas del Sol de las secciones de la 1 a la 5 y toda la salida a León. Incluso en temporadas de lluvias se dificulta el abastecimiento de agua. La zona de Huertitas de la secciones 1-5, Colonia Maravillas, fraccionamiento capuchinos, etc. Las personas de la ribera de la laguna carecen más de abastecimiento de agua y es la zona que cuenta con mayor cantidad de pozos profundos, no se sabe porque pero se sospecha que no se cuenta con la infraestructura para sacar agua.

Drenaje

La isla presenta problemas de drenaje y se mencionó que no se sabe quien recolecta los desechos de las fosas de tratamiento.

Cuerpos de agua

La laguna presente en la localidad se encuentra seca, se mencionó que se están arrojando las aguas de la PTAR a la laguna, por lo tanto está contaminada.

PTAR

Esta se encuentra funcionando al 50% de su capacidad

Recolección de basura

Anteriormente el camión de la basura pasaba de 2 a 3 veces a la semana. Actualmente pasa diferentes días dependiendo de la colonia, pero no se tiene un horario establecido, se mencionó que los recolectores no se llevan toda la basura, un problema para ellos son los pepenadores ya que revuelven la basura de las bolsas de las calles. Este problema es general, no se focaliza en un punto específico.

Alumbrado e Inseguridad

Se señaló que se requiere alumbrado público para lugares oscuros para generar seguridad a la población, entre los lugares que se mencionaron fueron; Salida a León, las Huertitas, la ladera chica, autopista a Aguascalientes, la chona, villas taurin y algunas partes de la laguna, se mencionó que la falta de alumbrado suele ser por cuestiones de mantenimientos.

Se identificó villas de Taurin como un punto inseguro, por los robos a mano armada que se comentaron, así como huertitas se menciona que existe deficiencia de seguridad ya que se saturan las vialidades para que la policía pueda atender los casos de delincuencia.

Metropolización

Existe una sobrepoblación de los leoneses en el municipio de San Juan de los lagos, lo que provoca un aumento de fraccionamiento y deficiencia de servicios por la demanda.

Movilidad

En horas pico se satura la Av. Padre Torres y en Av. del Sol hace falta un mantenimiento a las salidas principales. La Avenida "Las Torres" es la principal vialidad de la zona, la cual conecta fraccionamientos, está solo cuenta con 1 carril por lo que necesita un desfogue.

Se recalcó en la importancia de realizar un estudio de movilidad para la cabecera municipal, debido a los problemas de movilidad

Zonas de Inundaciones

- Fraccionamiento Capuchinos
- Las Reas
- Tepeyac, Santa Elena
- Rumbo a Nestlé (bajadita)
- San Felipe
- López Cotilla

Emigración

- El 80% de las personas que emigran se quedan en Estados Unidos
- La mayoría de los emigrantes son hombres
- La emigración ha bajado por la cantidad de oportunidades de trabajo
- Mayor cantidad de mujeres trabajan y ya no dependen totalmente del hombre (dependiendo la localidad)
- Remesas (se divide las necesidades, esto es un extra para la casa, proyectos, emprendimientos, etc.)
- Existen pocas muertes en el proceso de emigración.

Alimentación

- Se percibió que han desaparecido verduras y frutas locales
- No se cuenta con un mercado de abasto de comida.
- La exportación de alimentos a León encarece los productos alimenticios, por lo que se mencionó que se debe tener más apoyo al pequeño productor y huertos de alimentos.

Construcción

- No se regula el destino de los materiales de construcción, se tira basura en sitios no autorizados.

3 principales problemas de los Asentamientos

- Falta de regularización (calidad de servicios y obras de urbanización). Se propuso como solución la difusión por medios y campañas para aquellas personas que compran terrenos y que el Ayuntamiento les informe de la factibilidad de los servicios.
- Agua. Se cuentan con tuberías muy obsoletas, hace falta un Organismo de Agua Potable y medidores
- Movilidad. Regularización y aumento de las rutas de los camiones, llevar a cabo un estudio vial, mayores ingresos y salidas de calles; 5 de mayo, Madero, Conexión de cristeros y salida Unión de San Antonio, Paseo de la Rivera, Prolongación Av. Colosio y continuidad de Av. Sol hasta la salida de León.

Emigración

- 80% se queda en Estados Unidos, la mayoría son hombres
- Ha reducido la emigración, hay mayor oportunidad de trabajo en Lagos de Moreno
- La familia ya no depende 100% del hombre
- Las remesas son complemento en el hogar
- Remesas para emprender el negocio
- 20%-30% de las remesas son recurso total del municipio
- Pocas muertes en proceso de emigración

Alimentación

- Frutas y verduras (huertos locales)

- Propuesta a central de abastos
- Encarecimiento del producto
- Apoyos al pequeño productor

Problemáticas principales

1. Cantidad de servicios y obras de urbanización
2. Proliferación de fraccionamientos de alta densidad
3. Planeación y crecimiento

Soluciones en orden de importancia

1. Regularización de servicios y obras de urbanización
2. Planeación de los desarrollos urbanos

Mesa aspectos económico-productivos

- Persona moderadora: Christian Velazquez Gonzaga
- Persona apoyo: Marco Carrasco Ortiz

Dinámicas de la mesa

Las actividades económicas de los participantes de esta mesa fueron las siguientes:

- Extracción de materiales pétreos (Banco de material de Tepetate).
- Producción de biogás a partir de residuos de manejo especial y sólidos urbanos.
- Ganadería regenerativa.
- Ladrillera.

Actividades primarias de la región de Lagos de Moreno.

- Agricultura: maíz, sorgo, avena, alfalfa, hortalizas, berries.
- Ganadería: res, pollo, cerdo, leche, queso, suero, apicultura, acuicultura.
- Actividades secundarias.
- Industria automotriz.
- Industria alimenticia: Nestlé, Jugos del Valle.
- Construcción.
- Ladrilleras.
- Calzado.
- Textil.
- Reciclaje (residuos industriales).
- Guantes de carnaza.
- Cementeras (CEMEX).
- Renta de maquinaria pesada.
- Actividades terciarias.
- Turismo.
- Gastronomía.
- Transporte.
- Haciendas.

- Charrería.
- Transporte.
- Deporte (Estadios, ciclismo, béisbol).
- Gallos.
- Centros comerciales.
- Turismo rústico campestre.

¿Cómo se relacionan las mujeres en las actividades económicas de la región?

- Maquila, empresas de alimentos, ensambladoras de autos, producción de berries, recicladoras (separación) y turismo.
- Los hombres se relacionan en todos los sectores.
- Los adultos mayores se relacionan en los sectores de la agricultura, ganadería, centros comerciales, ladrilleras y gastronomía.

Problemáticas de la región.

- Falta de agua
- Deforestación.
- Defaunación.
- Dependencia agrícola de pesticidas.
- Compactación de suelo.
- Aumento de la temperatura.
- Pérdida de polinizadores.
- Sobreexplotación de mantos acuíferos.
- Contaminación ambiental por la industria automotriz (por quema de hidrocarburos).
- Falta de tratamiento de aguas.
- Migración (erosión cultural).
- Inseguridad.
- Retraso de ciclos climáticos naturales.
- Enfermedades de ganado.
- Impacto a la economía regional.
- Caza furtiva.
- Tala y pesca desmedida.
- Falta de protocolos de sanidad.
- Políticas públicas incongruentes.
- Mal funcionamiento de rellenos sanitarios (generación de lixiviados).

Soluciones.

- Exigir compensación por cambio de uso de suelo.
- Inversión en programas de economía circular.
- Aplicación de reglamentos y leyes.
- Sanciones.
- Información y acceso a fondos verdes (bonos de carbono).
- Educación y concientización ambiental.
- Licencias verdes.

- Tarifas por consumo de agua para la industria.
- Cobrar por el uso de recursos naturales.
- Actualización de la normatividad.

Actividades del municipio

| Actividades primarias | Actividades secundarias | Actividades terciarias |
|---|--|--|
| Apicultura, agricultura (maíz,avena,sorgo, alfalfa, berries, agaves) Ganadería (Res y pollo, cerdo, gallina, quesos, leche), acuacultura, extracción de material geológico | Automotriz (maquilas), industria alimenticia (Nestlé, Del Valle), construcción, ladrilleras, manufactureras de calzado, industria textil, reciclaje (plástico), carnaza, fabricación de cajas de cartón, cemento (Cemex) | Turismo, renta de hacienda para videos musicales y telenovelas, empresas de logística, actividades deportivas (estadios, béisbol, ciclismo) feria de lagos, gallos, centros comerciales y renta de maquinaria |

Tabla 3. Actividades realizadas dentro del municipio.

Fuente: Elaboración propia

| Mujeres | Hombres | Niños | Adultos mayores |
|---|---------------------|---|--|
| Maquila y armadoras, cultivo de berries, reciclaje, turismo | Participan en todas | Renta de maquinaria, ladrilleras, albergues | Agricultura, ganadería, centros comerciales, ladrilleras, industria de lácteos |

Tabla 4. Participación de la población en las actividades

Fuente: Elaboración propia

Sectores predominantes en el municipio

- Agricultura (Berries, agave)
- Ganadería
- Industria alimenticia (producción de leche)
- Industria automotriz
- Turismo

Problemáticas que afectan a los sectores

- Falta de agua (llueve menos,cada vez los pozos son más profundos)
- Deforestación
- Cambio de vegetación (Mezquites por agaves)
- Incremento de costos de producción
- Pérdida de fauna
- Uso intensivo de agroquímicos
- Compactación del suelo y erosión
- Aumento de temperatura
- Contaminación por la industria automotriz
- Falta de tratamiento de aguas (Las plantas de tratamiento de agua residuales no funcionan adecuadamente)
- Sequía
- Retraso de los ciclos naturales
- Tormentas de tierra
- Contaminación por lixiviados del relleno sanitario

- Legislación poco clara, no homologada y/u obsoleta.
- Falta de comunicación entre los tres órdenes de gobierno
- Caza furtiva

Soluciones en orden de importancia

1. Sanciones y aplicación de la ley. Cumplimiento de reglamentos
2. Educación ambiental
3. Cobro por servicios de gestión de agua y residuos. Aplicar licencia verde y dar incentivos.
4. Pedir compensaciones por cambio de uso de suelo equiparables al daño
5. Adopción de modelos de economía circular. Acceso a fondos públicos y privados y a fondos verdes

Sección 2. Problemáticas ambientales y atributos ambientales

Mesa Actividades pecuarias

- Persona moderadora: Andrea Camarena
- Persona apoyo: Carolina Castillo Garcia

Dinámicas del sector

Asociaciones Ganaderas:

- Unión Ganadera
- Asociación Ganadera Angus Mexicano (sede en Lagos de Moreno)
- COFECACEC (asociación lechera por calle Cristeros)
- Asociación porcícola

Avicultores:

- Sanfandila
- Bachoco
- Huevos San Juan
- Huevos Guadalupe

El rancho se llama "Los fresnos", pertenece a la asociación Angus Mexicano, es un trabajo de 3 generaciones, donde el valor agregado la trazabilidad de su carne y producción de ciclo cerrado, la cual es 100% Angus registrada, con cruza con Angus (japonesas). Son vacas de libre pastoreo. Cuentan con un sistema agua de captación pluvial, con sistema interconectado para bombearla a donde es requerido. No tienen pozo. Se planificó para tener 2 agostaderos por potrero. Se tiene un total de 45 agostaderos, de los cuales 2 son más grandes que los demás. (se asume que otro es para agricultura). Cuando es necesario, el grano introducido es producido por ellos mismos, con grano libre de agroquímicos. Se tiene un proyecto de reforestación de 36,000 árboles (3 especies endémicas) a lo largo de

15 años. Reforestación de 700 ha. Consideran ver resultados de cambio de diámetro del árbol en 6 años. En proceso de entrar al mercado de carbono/bonos de carbono, por proyecto de reforestación.

En cuanto a los sistemas silvopastoriles: todo lugar es tan apto como cualquier otro, ya que lo importante es dar los recursos y el tiempo para llevarlo a un sistema silvopastoril. Por lo delicado del tema de seguridad recomiendan que el predio no esté sobre la carretera, ni muy alejado de la comunicación.

INFORMACIÓN DE TRATO DELICADO: Comentaron que existen 4 rastros clandestinos, que se usan principalmente para ganado robado.

No hay autorización para la actividad forestal maderable (Si algo, se saca madera para ladrilleras).

El manejo de vacas debe ser diferente dependiendo de si se desea obtener carne o leche.

Se entiende sistemas silvopastoriles como producción en un predio, con reforestación nativa, para ser un proyecto regenerativo.

La ganadería intensiva, agave y berries, se localizan principalmente a lo largo de toda la carretera, sobre "Unión" hacia "la chona".

Respecto a los incendios: Empezó la temporada en noviembre del 2022 y continúa actualmente. En toda la región (Lagos de Moreno y otros 7 municipios) se contabilizaron oficialmente 50 incendios.

Presas secas/vacías/muy bajas. Se considera que 5 a 6 son para servicio público.

En la ciudad de Lagos, se cuenta con agua caliente en las tuberías (se calienta por el concreto), por lo cual, para bañarse con agua caliente, se desperdicia el agua de las tuberías dentro de la casa hasta que llegue caliente. No se invierte en calentadores. No se da el mantenimiento requerido a las tuberías.

El río de las presas se considera contaminado, pues los poblados a lo largo de este no cuentan con PTAR.

Desde "Azul" hasta "Río Lagos", la presa aguas arriba si cuenta con PTAR, desde "18 de Marzo" hasta la "loma" no cuenta con PTAR. La PTAR del "Ejido Bravo" tiene una capacidad regular. Se requiere PTAR para granjas porcícolas. Dentro de la ciudad, se tiene dos grandes colectores de aguas grises.

Interés del sector

Reconvertir la producción ganadera

Problemáticas del sector

- Presas secas o muy vacías
- Agua contaminada
- Faltan plantas de tratamiento en las granjas porcícolas

Problemática principal

- La ganadería intensiva y el cultivo de agave y berries, deja sin recursos a la ganadería extensiva

Causas (raíz)

- Sequía
- Clima (falta de lluvia)
- Políticas públicas inadecuadas
- Falta de tratamiento de aguas residuales
- Insuficiencia en la red de drenaje
- Falta de educación en economía circular
- Uso de agua potable para regar áreas verdes

Efectos (hojas)

- Falta de forraje para animales y agua
- Migración del campo a la ciudad
- Incendios

Atributos del sector

- Pendiente: Depende la raza y la densidad de pastoreo
- Caminos y carreteras: Circulación peligrosa, silvopastoril lejos de carretera, menos robo, menos incendio
- Calidad del agua: Mucho salitre y flúor. No e coli, no agroquimicos.
- Suelo: Silvopastoril especies nativas, adaptarse a lo que hay.
- Acceso al agua: Entre menos es mejor, 2 presas por agostadero (Caminar 700 m)
- Cobertura del suelo Silvopastoril, uso pecuario con cobertura (Regenerativo)

Mesa Actividades apícolas

- Persona moderadora: Carolina Castillo Garcia
- Persona apoyo: Andrea Camarena

Dinámicas del sector

Hay unos 15 apicultores de tiempo completo en el municipio, otros tantos que se dedican a ganadería o agricultura y tienen algunos cajones de abejas.

La principal problemática para este sector es el conflicto con las plantaciones de agave.

De manera natural hay plagas por Barroa cada año, que es un ácaro que se les pega a las abejas y les deforma las alas. Se trata poniendo ácido oxalico en toallitas arriba de los bastidores dos veces por año (diciembre y junio que es cuando no hay producción). El

resto del año protegen a las abejas con aceites esenciales. También hay plaga por loque americana y loque europea.

Mencionan problemática de desaparición de abejas silvestres. Antes podían cosechar miel silvestre para autoconsumo, pero ya solo hay panales en peñascos. Creen que las abejas silvestres se han perdido por los insecticidas de los agaves.

Normalmente hay de un 5 a 10% de pérdida de abejas por año, ya sea por plagas o por el clima. A junio 2023 han perdido el 25% de sus abejas este año, creen que por la acción de los pesticidas de agaves (unas 40 colmenas mencionaron otras personas).

En épocas de mucho calor las colmenas se derriten, ahora tienen ese problema.

Por la falta de lluvias las plantas no florecen, por lo que se atrasa la producción de miel.

Hay una secretaria llamada SADER que da apoyos a apicultores, pero no llegan a su zona, no lo reciben, necesitan apoyo con material.

Otro problema es la invasión de otros apicultores de otros estados. Dicen que hay que regular esto.

Había una asociación de apicultores en 1988, desapareció porque perdió registro y los actores cambiaron de actividad. Mencionan la restauración de esa asociación como una solución a sus problemas.

Otra solución es ya no dar más tierras para el agave. No cambiar vegetación natural de agave, sólo sembrar agave donde ya había otros cultivos anteriormente.

Mencionan que saben que hay mortandad de peces por uso de agroquímicos en agave.

Las abejas se alimentan de flora nativa: mezquites, huizaches y flor bordados

Mencionan que en los Ranchos Santa Inés y San Joaquín había mucha flora nativa y ahorita ya hay agave, están ubicados alrededor de la cabeza municipal

El agave viene de La Unión hacia Lagos

Saben cuándo habrá problema con pesticidas cuando ven los agaves muy bonitos

Saben que las abejas murieron intoxicadas cuando se mueren a la entrada de las colmenas porque no las dejan entrar.

Necesitan llevarle agua constante a las abejas

En 2018 analizaron su miel y no tenía residuos peligrosos, pero piensan que si puede haber contaminación por los agroquímicos

El problema del agave tiene unos 7 años

Las berries son un problema también. Les aplican propoleno para atraer polinizadores, se meten las abejas, no pueden salir de los túneles y mueren. Pero aún no hay muchos cultivos de berries.

Las abejas se desplazan de 3 a 9 km para buscar recursos.

El gobierno del estado les regala medicamentos para las plagas.

Piensen que es el agave el que les afecta porque siempre ha habido maíz y ganado y nunca les había afectado.

Han movido colmenas a Michoacán, los aguacateros les avisan cuando van a aplicar pesticidas para que se lleven los cajones. Piensan que una posible solución sería llegar a un acuerdo con agaveros de calendarizar sus aplicaciones y poder mover los cajones. Sería una solución parcial ya que si mueven mucho los cajones las abejas se desubican. No conocen las fechas de aplicaciones de agaveros, no son constantes. Este año aplicaron hace un mes aproximadamente (estando en junio 2023).

Proponen también que se apliquen solo agroquímicos orgánicos, dicen que no hay regulación.

Dependen también del nopal porque cuando termina la floración del mezquite (principal flor para la producción de su miel) florece el nopal y las abejas pueden seguir comiendo. La flor de varaduz florece a finales de agosto.

En invierno están a máximo a 22°C min 4-5°C. Las abejas generan calor en el frío

En primavera 30-32°C hay más reproducción de abejas. Si sube demasiado la temperatura se derriten las colmenas.

La pendiente no es importante porque nivelan las colmenas con tabique

Durante las heladas la colmena reduce su población para guardar sus provisiones. 4-3 grados colapsan las abejas porque no pueden generar suficiente calor y mueren metidas en el panal.

En resumen, su mayor preocupación es el cambio de uso de suelo de la vegetación natural (mezquital) a cultivo de agave. Las abejas necesitan estar cerca de las flores nativas para poder producir miel. Además, la aplicación de pesticidas en agave mata a sus abejas directamente. Mencionan que si este año o el siguiente no se estabiliza su producción van a tener que cambiar de actividad productiva.

Interés del sector

Aumentar la competitividad de los apicultores

Problemáticas del sector

- Falta de material biológico
- Mortandad de hasta el 25% de abejas por utilizar pesticidas en agaves cercanos

Problemática principal

- Mortandad de abejas

Causas (raíz)

- Plantación de agave irregular

Efectos (hojas)

(Soluciones)

- Asociación de apicultores
- Regulación de agaveros
- Apoyo del gobierno para restablecer abejas

Atributos del sector

- Calidad del agua: Agua potable
- Cobertura del suelo: Plantaciones de mezquites, nopales, huizache, varaduz
- Temperatura: 30-32
- Pendiente: Terreno plano, un poco inclinado el panal para que no se estanque agua
- Acceso al agua

Mesa Agrícola

- Persona moderadora: Rigoberto Roman Lopez
- Persona apoyo: Brenda González Zamora

Dinámicas del sector

La principal problemática del sector es la falta de agua para los cultivos. En Lagos de Moreno la mayoría de los cultivos son de riego por los malos temporales de lluvia que ya no permiten la agricultura de temporada.

Los principales cultivos de temporal son maíz forrajero, avena y frijol.

Desde hace dos años el temporal de lluvias es muy malo y no llueve. El temporal es inestable

La industria de las berries no está contratando a la gente de Lagos de Moreno sino que traen a gente de otras partes por lo que no se impulsa mucho la economía local (llegaron más de 2,000 trabajadores que no son de Lagos)

Actualmente se destinan alrededor de 500 hectáreas exclusivamente para el agave. Falta de mano de obra. Ya no existe gente que quiera trabajar en el campo por el cambio generacional, los jóvenes prefieren irse a Estados Unidos o dedicarse a la industria.

Una de las presas más importantes (La Saucedá) ya es un charco, se está quedando sin agua.

El agave no está regulado, cuando se pide permiso para el cambio de uso de suelo a una parcela no se tiene que especificar que se va a cultivar por lo que para la ley no hace diferencia si cultivas maíz o agave.

Cada vez hay menos apoyo del gobierno para el campo.

Hay desmonte para cultivar agave, la deforestación ocasiona una disminución en la captación del agua.

La deforestación ocasiona la migración de la fauna silvestre. Se comenta que antes había conejos y liebres y que ya no.

Si no se puede cultivar forraje por los malos temporales entonces la productividad del sector ganadero también disminuye.

Debido a la falta de agua se han tenido que comprar pipas lo que hace que aumenten los costos de producción y hace que la agricultura ya no sea rentable.

Los agricultores creen que van a tener que abandonar el campo y dedicarse a otra cosa

Las semillas buenas cada vez son más caras por lo que no es rentable cosecharlas.

Entre más agave se cultiva en la zona, el precio baja. Se cree que pronto el agave también va a dejar de ser rentable. Aún así todavía conviene rentar las parcelas a los agaveras porque se gana un poquito mejor.

Interés del sector

Aumentar la rentabilidad y producción de los cultivos

Problemáticas del sector

- Emigración, mano de obra joven
- Desaparición de fauna
- Encarecimiento de insumos en el sector pecuario
- Menor vinculación en el campo
- Baja productividad pecuaria
- Calentamiento global
- Deforestación por agave
- Sobreexplotación de mantos acuíferos por berries

Problemática principal

- Escasez de agua

Causas (raíz)

- Calentamiento global
- Deforestación por agave
- Sobreexplotación de mantos acuíferos por berries

Efectos (hojas)

- Emigración, mano de obra joven
- Desaparición de fauna
- Encarecimiento de insumos en el sector pecuario
- Menor vinculación en el campo
- Baja productividad pecuaria

Atributos del sector

- Acceso al agua
- Calidad del agua
- Pendiente
- Suelo fértil
- Cobertura del suelo

- Caminos y carreteras

Mesa Industria

- Persona moderadora: Christian Velazquez Gonzaga
- Persona apoyo: Marco Carrasco Ortiz

Dinámicas del sector

Falta de tratamiento de las aguas residuales que se arrojan al río (deberían regar las áreas verdes de fraccionamientos con aguas tratadas y no con agua potable).

Tiraderos de escombros. Arrojan animales muertos en ríos y arroyos. Se deben destinar sitios para la disposición final de residuos de manejo especial.

Falta de suministro de agua. Lagos de Moreno se abastece de pozos. Las 6 o 7 presas con que cuenta el municipio se destinan solo para la agricultura.

Los pozos son explotados principalmente por la industria transnacional.

A las aguas duras se le aplican suavizadores.

Se propone como una zona de restauración el cuerpo de agua denominado "La laguna", el cual antes era un punto turístico pero ahora ha sido contaminado por descargas de aguas residuales y basura.

Existen tomas clandestinas de agua por la industria.

Existen arroyos que arrastran sangre y suciedad.

Las plantas de tratamiento de aguas en el municipio no funcionan.

No hay quien certifique que la industria trata sus aguas.

Apoyo e información deficiente del municipio.

Disminución de CO2 en el transporte.

Difusión sobre el financiamiento y acceso a bonos verdes.

Acerca del problema del agua como principal problemática en el municipio de Lagos de Moreno se propone de manera general un adecuado manejo de todos los residuos domésticos e industriales y su aprovechamiento a través de una economía circular.

Existe una quebradora de piedra que utiliza dinamita para extraer material pétreo. La molienda de la piedra también genera molestias entre la población cercana.

Se han desmontado hasta 180 hectáreas para construir fraccionamientos para vivienda y desarrollos campestres.

Interés del sector

Consolidarse como un municipio referente en el sector industrial, pionera por la eficiencia en el consumo de recursos

Problemáticas del sector

- Falta de agua
- Sequía
- Clima (falta de lluvia)
- Políticas públicas inadecuadas
- Falta de tratamiento de aguas residuales
- Insuficiencia en la red de drenaje
- Falta de educación en economía circular
- Uso de agua potable para regar áreas verdes

- Gasto de energía para compensar las variables climáticas tienen un impacto en la economía
- Falta de agua para el consumo
- Explotación de acuíferos
- Barrios cercanos a industrias no tienen agua
- Mala productividad de la industria
- Pérdidas económicas

Problemática principal

- Falta de agua

Causas (raíz)

- Sequía
- Clima (falta de lluvia)
- Políticas públicas inadecuadas
- Falta de tratamiento de aguas residuales
- Insuficiencia en la red de drenaje
- Falta de educación en economía circular
- Uso de agua potable para regar áreas verdes

Efectos (hojas)

- Gasto de energía para compensar las variables climáticas tienen un impacto en la economía
- Falta de agua para el consumo
- Explotación de acuíferos
- Barrios cercanos a industrias no tienen agua
- Mala productividad de la industria
- Pérdidas económicas

Atributos del sector

- Acceso al agua
- Cobertura del suelo
- Carreteras y caminos
- Distancia a localidades
- Pendiente
- Suelo y geología
- Red de drenaje

Mesa Turismo-Conservación

- Persona moderadora: Monserrat Castillo García
- Persona apoyo: Omar Ibarrarán Madrigal

Dinámicas del sector

El problema principal para la falta de cultura y la conservación del territorio es la falta de dependencias municipales y la regulación de este. El desconocimiento de las personas implica que lleven acciones que les perjudiquen en un futuro.

Hace falta que exista una mayor divulgación de la información, así como aplicar la normativa a aquellos que no la cumplan.

No hay ley para la regulación del ruido

No existe una comunicación entre los organismos públicos y la ciudadanía.

Existen unos tanques de combustible AKRON por la Universidad UNIVA que contaminan el sitio, contaminación visual y de residuos.

El vaso regulador se está secando

El consejo indígena del municipio está buscando una alternativa hacia las ladrilleras pues son las principales que afectan al cuerpo de agua. El problema está en que no hay que priorizar las ladrilleras sobre el cuerpo de agua y al revés.

La calidad del agua subterránea es pésima, está llena de minerales, afecta los dientes (Fluorosis), articulaciones (Artritis) y causa cirrosis hepática, así como un menor rendimiento educativo.

Preguntas detonadoras

1. ¿Existe alguna organización académica centrada en estudiar las áreas naturales del municipio?

- Existe un UMA dedicadas a la protección del mezquite
- Las campañas de erradicar plagas en cultivo
- En el Tecnológico superior de Lagos de Moreno, se quiere proteger el área del mezquital y el cuerpo de agua que se encuentra cerca de aproximadamente 23 ha

2. ¿Han visto pérdida de biodiversidad? ¿ en qué zonas? ¿A qué creen que se debe?

Expansión urbana y agave

3. ¿Conoce alguna iniciativa de Área Natural Protegida en el municipio?

El cuerpo de agua cerca de la cabecera municipal en donde la comunidad indígena quiere conservarlo como un área protegida, aunque legalmente no se puede porque el sitio les pertenece a varias personas, además de que de ese cuerpo de agua abastece a la ciudad.

El área del tecnológico que se mencionó anteriormente, aunque aún no se concreta nada

Interés del sector

Preservar y recuperar la integridad de los ecosistemas

Problemáticas del sector

- Trámites
- Basura
- Tala de árboles
- Falta de espacios adecuados para los habitantes y los visitantes
- Uso excesivo de agua
- Contaminación
- Ruido incontrolable
- Generación de escombros y basura
- Falta de capacitación a creadores y promotores
- Gentrificación
- Deforestación
- Falta de inclusión a las diversidades y discapacidades
- Conservación de uso de suelo
- Contaminación visual
- Residuos sólidos urbanos
- Foráneos dispuestos a pagar valores más altos que los locales
- Vibraciones provocadas por vehículos
- Falta de políticas públicas en el sector cultural, turístico y ambiental
- Explotación de turismo natural (áreas verdes) y la nula política de cuidado y preservación
- Falta de conocimientos de autoridades y ciudadanía sobre la existencia de leyes, Reglamentos y normativas deficientes
- Uso de artículos de un solo uso
- Cambios por uso de suelo
- Desmonte principalmente para la agricultura
- Falta de presupuesto, políticas públicas y capacitación que respalde la importancia de espacios dignos y accesibles para todos
- Falta de interés de la población en general
- Falta de manejo de residuos y mantenimiento de espacios (rellenos sanitarios)
- Falta de planificación
- Falta de coordinación con las dependencias

Problemática principal

- Falta de espacios
- Uso de suelo
- Basura

Causas (raíz)

- Falta de conocimientos de autoridades y ciudadanía sobre la existencia de leyes, Reglamentos y normativas deficientes
- Uso de artículos de un solo uso
- Cambios por uso de suelo
- Desmonte principalmente para la agricultura
- Falta de presupuesto, políticas públicas y capacitación que respalde la importancia de espacios dignos y accesibles para todos
- Falta de interés de la población en general

- Falta de manejo de residuos y mantenimiento de espacios (Rellenos sanitarios)
- Falta de planificación
- Falta de coordinación con las dependencias

Efectos (hojas)

- Trámites
- Basura
- Tala de árboles
- Falta de espacios adecuados para los habitantes y los visitantes
- Uso excesivo de agua
- Contaminación
- Ruido incontrolable
- Generación de escombros y basura
- Falta de capacitación a creadores y promotores
- Gentrificación
- Deforestación
- Falta de inclusión a las diversidades y discapacidades
- Conservación de uso de suelo
- Contaminación visual
- Residuos sólidos urbanos
- Foráneos dispuestos a pagar valores más altos que los locales
- Vibraciones provocadas por vehículos
- Falta de políticas públicas en el sector cultural, turístico y ambiental
- Explotación de turismo natural (áreas verdes) y la nula política de cuidado y preservación

Atributos del sector

- Corredores biológicos
- Conectividad de vegetación natural
- Cobertura de suelo
- Calidad del agua

Mesa Asentamientos Humanos

- Persona moderadora: Miguel Marquez Guerra
- Persona apoyo: Nadia de la Torre Gonzaga

Dinámicas del sector

- El problema central es la falta de regularización de los asentamientos humanos.

Causas:

- Mala administración del agua potable (Los fraccionamientos son los responsables de proveer los servicios de agua potable).
- Aprovechamiento de la zona y planeación urbana.

- Falta de proyectos de infraestructura y movilidad.
- Conectividad intermunicipal obsoleta.

Efectos:

- Temas de movilidad en general.
- Falta de reforestación por tala de árboles (responsabilidad compartida entre ciudadanía y gobierno).
- Temas de gestión de residuos.
- Falta de cultura en el uso de bicicleta.

Interés del sector

Crecer de manera compacta y equitativa, fomentando la densidad sustentable

Problemáticas del sector

- Falta de infraestructura (mal estado de la infraestructura existente)
- Mala administración del agua potable
- Falta de avenidas principales, de ingresos nuevos
- Aprovechamiento de zonas
- Creación y mantenimiento de áreas verdes
- Conectividad intermunicipal obsoleta
- Falta de cultura en el uso de bicicleta
- Falta de vialidades para lograr mejor movilidad
- Mala planeación del desarrollo
- Inobservancia de la normativa por parte de los desarrolladores de fraccionamientos nuevos
- Actualizar o complementar las normativas para controlar de manera ordenada el crecimiento de la ciudad
- Tratamiento y reciclaje de desechos sólidos urbanos
- Deforestación para plantación de agave

Problemática principal

- Falta de regularización de asentamientos humanos
- Falta de reforestación en asentamientos humanos nuevos

Causas (raíz)

- Falta de infraestructura (mal estado de la infraestructura existente)
- Mala administración del agua potable
- Falta de avenidas principales, de ingresos nuevos
- Aprovechamiento de zonas
- Creación y mantenimiento de áreas verdes
- Conectividad intermunicipal obsoleta

Efectos (hojas)

- Falta de cultura en el uso de bicicleta

- Falta de vialidades para lograr mejor movilidad
- Mala planeación del desarrollo
- Inobservancia de la normativa por parte de los desarrolladores de fraccionamientos nuevos
- Actualizar o complementar las normativas para controlar de manera ordenada el crecimiento de la ciudad
- Tratamiento y reciclaje de desechos sólidos urbanos
- Deforestación para plantación de agave

Atributos del sector

- Distancia de centros de salud
- Red vial
- Distancia a centros de salud
- Cobertura de suelo
- Pendiente
- Suelo



Figura 1. Asistentes en el taller de participación social en la cabecera municipal
Fuente: Elaboración propia

Taller 2. Betulia

Sección 1. Mesas temáticas

Mesa sociocultural

- Persona moderadora: Andrea Camarena
- Persona apoyo: Carolina Castillo García

Dinámicas de la mesa

Proponen hacer un parque en Zaragoza, hay 9 hectáreas de mezquite que quieren proteger.

Mencionan que en la comunidad del Puesto hay un cerro que está en la entrada a Lagos, pegado a una presa, donde hay restos arqueológicos. "Figuritas de los indios". Dicen que la persona que los encontró se los vendió a gente de Betulia.

Hay restos arqueológicos en Betulia como puntas de flechas y obsidiana

En Betulia hay escuela hasta Bachillerato

En El Puesto hay escuela hasta secundaria.

Betulia es punto de reunión de las comunidades aledañas por salud, comercios, iglesia y escuelas

Hay una problemática en Betulia porque taparon un basurero, ahora las vísceras de los animales las avientan a canales y se tapan las salidas de agua. Necesitan que se desazolvan las salidas de agua.

En el Puesto necesitan que se desazolvan las presas para que se puedan llenar cuando vengan las lluvias.

Ha habido déficit de agua en pozos por dos años

En Betulia sacan el agua a 175 m, en el Puesto a 210 m

Asociaciones

- En el Puesto: "Ejido" y "Pequeña propiedad"
- En Betulia: "Movimiento familiar cristiano" "Grupo juvenil"
- No hay organizaciones de mujeres.

Eventos históricos importantes:

- 1550: Guerra Chichimeca
- 1542: Primeras haciendas
- 1563: Fundación de Villa Santa María de los Lagos
- 1741: Ex Convento de Capuchinas y la Parroquia de la Asunción
- 1811: Independencia Lagos-Cuartel Realista (amurallan Lagos)+
- Se le cambia el nombre de El Greñero a Betulia
- 1814: Ex hacienda de la Sauceda
- 1829: Se cambia el nombre a Lagos de Moreno
- 1929: Guerra Cristera
- 1932: Segunda Guerra Cristera (en Mesa Redonda)
- 1989: Se declara la Zona de monumentos históricos
- Se inunda Betulia porque revienta una presa
- 2010: Lagos de Moreno se declara Patrimonio cultural de la humanidad
- 2013: Nombramiento de Lagos como "Ciudad cuarto de milla"

Identidad cultural y organización y propiedad de la tierra

| Elementos | Organizaciones |
|-----------|----------------|
|-----------|----------------|

| | |
|-----------------------------------|---|
| Lengua | <ul style="list-style-type: none"> • Antes se hablaba Náhuatl pero ya no desde el mestizaje |
| Festividades cívicas y religiosas | <ul style="list-style-type: none"> • Fiesta del Sagrado Corazón de Jesús (la fecha del festejo depende de la localidad, en betulia se festejan los viernes) • También se celebra el día de la virgen el 12 de diciembre |
| Patrimonio intangible | <ul style="list-style-type: none"> • Banda de música El Tule |
| Patrimonio tangible | <ul style="list-style-type: none"> • Parroquia de la Asunción • Puente Grande • Templos en Betulia |

Tabla 1. Identidad cultural
Fuente: Elaboración propia

Anhelos

- Que haya más apoyo para el campo
- Que se tenga un pozo en El Puesto
- Que el acceso al agua sea seguro
- Más fuentes de empleo en la zona
- Que la gente de Betulia ya no se tenga que ir a Aguascalientes por ser un lugar menos conservador
- Que haya transporte de El puesto hacia Betulia y también de Betulia a la ciudad de Lagos
- Que haya una mejor conexión vial y más transporte entre localidades como Betulia hacia Aguascalientes
- Que pongan una unidad deportiva en El Puesto y un parque en la zona de Zaragoza
- Mejor gestión de los residuos, falta por el cierres del relleno sanitario
- Más oportunidades para sacar el bachillerato
- Que se hagan bien los desazolves de Betulia y El Puesto

Mesa aspectos ambientales

- Persona moderadora: Omar Ibarrarán Madrigal
- Persona apoyo: Monserrat Castillo García

Dinámicas de la mesa

Comanja de Corona es un pueblo minero el cual fungía como un corredor el cual va de Zacatecas- Comanja de Corona- Calvillo-México-Veracruz y de ahí a su exportación

La mayoría de las minas de Comanja de Corona son ahora puntos turísticos

Se saca principalmente oro y plata

La Gloria es un sitio el cual quieren explotar, se encuentra debajo de la Saucedá, se dice que tiene mucho oro. No se ha explotado por los Ejidatarios que no quieren que se expropien sus tierras, hubo varias huelgas para evitar este suceso.

El sitio de la Troje tiene mucha plaga

Los cultivos principales en el municipio son el maíz y el frijol, también se siembran alfalfa, avena, titical, zacate y pradera. La avena, el titical y el sorgo se siembran comúnmente en invierno.

Anteriormente plantaban chiles, pero ahora no les conviene por las amenazas climáticas como las granizadas y las lluvias torrenciales. Se tienen que sembrar en invernadero y es un negocio inseguro por el clima.

Ahora por la sequía y el atraso de las lluvias hace que la siembra se atrase, atrasando por ende la cosecha, la cual se daría entonces en la época de frío, siendo mucho menos productiva por las temperaturas extremas de frío, afectando y retrasando también la siguiente siembra.

Anteriormente en Betulia había un tiradero clandestino el cual se cerró gracias a las personas de la comunidad, pero fue vuelto a abrir por demás personas, ahí hubo un problema muy fuerte ya que el ganado se comía la basura de ahí. Ahora ya está cercado y tapado.

En Cuautitlán también existe un tiradero clandestino el cual sigue vigente hicieron un agujero y ahí empezaron a tirar su basura e incluso animales muertos, esto se debe a que el camión de la basura no pasa muy seguido y no se mete a todas las colonias por lo que a la gente se le hace más fácil ir a tirar sus desperdicios ahí.

En Tacubaya también está un tiradero clandestino muy grande

La Pascuala es un ejido el cual se compone por 58 ejidatarios, ahí existen 3 pozos de los cuales extraen el agua. Pero al ser tantos ejidatarios para pocos pozos únicamente les toca de una hectárea de riego por ejidatario.

En la localidad de la Mesa, por los Chinampas hubo un conflicto con un parque eólico que se quería instalar, pero los ejidatarios no los dejaron.

Los agricultores comentan que los ganaderos no tienen problemas con el agua ya que la mayoría tienen pozos de agua propios.

Dicen que en la Punta se crían toros de lidia

El cultivo de agave empezó a verse en el norte hace un año, por ejemplo, en el tramo de Salsipuedes antes eran agostaderos y ahora son cultivos de agave

La vegetación natural era Mezquites, varaduz y huizache

Se ha visto ganado muerto en La Punta, por la falta de agua

En la localidad de Chayotillo también tienen tiraderos clandestinos

Los cultivos de riego presentan problemas de salitre

Los ejidatarios estaban interesados en hacer composta, ya se comunicaron con el departamento de ecología el cual se encargará de capacitarlos y darles pie de cría para que empiecen a hacer lombricomposta.

En la presa Valerio y Duquesa los cuales están conectados se hacen descargas de aguas residuales, ahí mismo existe el cultivo de tilapia.

Hay extracción de arena en el Tanque de San Juan el cual se ubica entre la Presa Jalisco y ciudad de la Mata

Existe un banco de material en La ciénega, el cual saben que no tiene concesión y que el material es mandado hacia Aguascalientes.

Existe una zona por el Puesto en donde había cerro y ahora ya fue desmontado evidentemente para el cultivo de agave

Se había visto venados, águilas reales y halconcillos casi colindando con Aguascalientes

Recursos ambientales de la comunidad

- Bosque de La Troje
- Ciénega de Mata
- Presa del Valerio y Duquesa
- Suelo
- Especies melíferas (Mezquite, Varaduz y huizache)

Problemas ambientales que afectan las zonas de cultivo

- Sequía
- Tiradero clandestino en Cuautitlan (Residuos sólidos urbanos, animales muertos)
- Salitre
- Suelos infértiles
- Variación climática extrema (Heladas, granizadas, sequía)
- Falta de capacitación (Elaboración de composta, buenas prácticas agrícolas, fertilizantes orgánicos)
- Inseguridad
- Falta de infraestructura y/o servicios para la disposición final de residuos peligrosos (Pesticidas etc)

Problemática principal

- Sequía
- Tiraderos

Soluciones

Sequía

- No las hay

Tiraderos

- Poner señalética de no tirar basura
- Concientizar a la gente
- Dar seguimiento, dar sanciones y multas a las personas que no cumplan
- Dar mantenimiento al área

- Las aguas residuales sanitarias no son tratadas y se riegan pastizales y sorgo con esta

Problemáticas ambientales

| Tema | Problemas |
|---------------|--|
| Agua | Sequía |
| | Descargas de aguas residuales sanitarias (Presa Valerio y Duquesa) |
| | Extracción de arena (Tanque de San Juan) |
| | Falta de infraestructura para el tratamiento del agua |
| Suelo | Tiraderos clandestinos (Cuautitlan, Betulia anteriormente, Tacubaya) |
| | Contaminación de suelos por mala disposición de residuos peligrosos (Pesticidas) |
| | Bancos de material clandestinos |
| Aire | Tiraderos clandestinos y quema de los mismos |
| Biodiversidad | Tala clandestina |
| | Caza ilegal (Antes se veía mucho venado) |

Tabla 2. Problemáticas ambientales.

Fuente: Elaboración propia.

Problemáticas principales

- Sequía
- Tiraderos

Soluciones en orden de importancia

Sequía

1. Reforestación
2. Controlar la expansión del agave
3. Desazolve de cuerpos de agua
4. Mantenimiento de infraestructura (Canales de riego)
5. Tratamiento de aguas residuales sanitarias (Se utilizan para cultivos sin tratarse)

Tiraderos

1. Aplicación de leyes y normas
2. Concientización de población

Mesa asentamientos humanos

- Persona moderadora: Vanessa Cisneros
- Persona apoyo: Nadia de la Torre Gonzaga

Emigración

- Hombres, jóvenes
- Necesidad de dinero
- Para construcciones para proyectos
- Trabajo mal pagado
- Enfermedades, mejor calidad de vida (Centros de salud lejanos y a veces no sirven)
- Comunidad Los Azules
- La mayoría emigra a Estados Unidos (1 sola persona) Canada y Aguascalientes
- La mayor parte se regresan y se establecen
- Las remesas si las usan, es sustento de la familia, la mayor parte
- La mayoría se va indocumentados
- 40% o 50% emigran
- 1 de cada 10 mujeres emigran

Alimentación

- Productos de Aguascalientes
- Lo producido lo mandan al ganado
- Las sobras se los dejan a los de construcción
- Exportan a Estados Unidos productos de Betulia

Problemáticas principales

1. Mal estado de carreteras y caminos
2. Falta de salud pública (No hay medicamentos y personal)
3. Falta de espacios de recreación

Mesa aspectos económico-productivos

- Persona moderadora: Christian Velazquez Gonzaga
- Persona apoyo: Marco Carrasco Ortiz

Dinámicas de la mesa

Los nopales tienen una plaga provocada por un animalito negro en forma de dragón que está matando a los nopales.

Se tiene la creencia de que los eclipses arruinan la producción de tuna y mezquite.

Uno de los agricultores de la zona mencionó dos áreas una de aproximadamente 700 ha y otra de 400 ha de uso común ejidal que está acaparada por unos cuantos ganaderos cuyo ganado pasta en todo el predio de uso común. Además, mencionan que en estos tiran basura y escombros pero que les gustará conservar esos sitios porque ofrecen otros recursos alimenticios valiosos además de fauna silvestre. A los predios los conocen con los nombres de La güera y Las estacas. Para que se tomen en cuenta como áreas de protección y conservación o de uso sustentable de los recursos naturales.

Existe tala clandestina en la comunidad.

Los productores de queso contaminan el suelo y el agua al arrojar sus residuos al drenaje. Lo mismo pasa con productores de carne que arrojan los desperdicios a los drenajes o arroyos y al verse rebasada la capacidad de los drenajes estos se tapan o revientan.

Azolve de drenajes por disposición de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Falta de infraestructura.

Sequía.

Deforestación por granjas solares y plantaciones de agave en los alrededores.

Falta de apoyo al pequeño comerciante.

Falta de apoyo para el campo.

Falta de asistencia técnica para combatir plagas.

Carencia de servicios veterinarios.

Falta de difusión y apoyos de programas de gobierno federal estatal y municipal.

Los cultivos nativos se han ido perdiendo. Betulia acostumbraba el cultivo de diferentes variedades de chile cosa que en la actualidad ya no se hace.

Sobreexplotación de mantos acuíferos.

Actividades del municipio

| Actividades primarias | Actividades secundarias | Actividades terciarias |
|--|---|---|
| Agrícola: Maíz, frijol, avena, cebada, trigo (para forraje), calabaza, jitomate, chile (poblano, ancho, pasilla, guajillo, mirasol), tuna, agave Ganadería: Vaquilla de ubre para producción de leche, cerdo, borrego, pollo, cabra, equino, miel (de mezquite) | Centros de acopio y distribución de leche (El escalón) Planta textil Industria alimenticia (lácteos) Construcción Pequeños bancos de material | Comercio al por menor Fondas de comida |

Tabla 3. Actividades del municipio.

Fuente: Elaboración propia.

Participación de la población en las actividades

| Mujeres | Hombres | Niños | Adultos mayores |
|--|--|---|-------------------------|
| Ganadería (ordeñan y se involucran en las demás actividades), hogar, actividades escolares, agricultura (cosecha), obreras, preparación y venta de alimentos, industria textil e industria | Ganadería, agricultura e industria lechera | Acompañantes en las distintas actividades | Agricultura y ganadería |

| | | | |
|---------|--|--|--|
| lechera | | | |
|---------|--|--|--|

Tabla 4. Participación de la población en las actividades productivas del municipio.

Fuente: Elaboración propia

Sectores predominantes en el municipio

- Agricultura
- Ganadería
- Comercio local

Problemáticas que afectan a los sectores

Se dividió en las principales actividades económico-productiva

Agricultura

Falta de agua, Altos costos de producción, plagas, la producción se compra a precios muy bajos, poca lluvia y escasez de pozos o se encuentran a bajos niveles, altas temperaturas, erosión, altos costos para la extracción de agua de pozos y falta de apoyo gubernamental, granizadas afectan árboles frutales para autoconsumo y árboles de chile.

Ganadería

Altos costos de asistencia veterinaria, falta de agua para producción de alimento, falta de agua para el consumo del ganado, se consumen aguas residuales sin tratamiento previo, el ganado genera muchos residuos.

Comercio local

Falta de apoyos y subsidios para los pequeños comerciantes por parte del gobierno, baja calidad de los productos por largas distancias del transporte.

Soluciones en orden de importancia

1. Infraestructura para el tratamiento del agua
2. Subsidios y apoyos gubernamentales para los sectores productivos así como difusión sobre los mismos programas y tecnificar los sectores
3. Asistencia técnica en cuestiones agrícolas (plagas, fertilizantes y producción), y asesoramiento para la conservación del suelo
4. Rehabilitación y desazolve de presas, que haya apoyo y programas de mantenimiento; además que se conserven los cuerpos de agua que sí hay como arroyos y escurrimientos.

Sección 2. Problemáticas ambientales y atributos ambientales

Mesa Pecuario

- Persona moderadora: Andrea Camarena
- Persona apoyo: Carolina Castillo García

Dinámicas del sector

En la región la actividad principal es ganado para leche (aproximadamente 60%).

Realizado por pequeños productores de pecuario intensivo. Pequeños productores de 10 a 20 vacas.

Alfonso vende ganado para carne, por la sequía le está yendo mal. Tiene ganado pinto y de color que lo vende a 41 y 47 respectivamente, pero no vienen por él.

Gonzalo: Comenta que el 60% de lo que obtiene se va a la compra de forraje.

Discutieron respecto a lo que la sequía generará problemas en los siguientes años respecto a alimentos. Actualmente tienen ensilado, pero al hacer las cuentas, se considera que el ciclo de siembra se cierra el 22 de julio, para que no agarre el frío. Es decir, se puede sembrar 15 días después de una buena lluvia, el periodo de crecimiento es de 3 a 4 meses, y la cosecha se debe hacer antes de noviembre, si no existe la posibilidad de una helada y perder la cosecha.

Entre los problemas de alimentación, se menciona el rastrojo de caña, que viene sucio, con tierra, o hule de las líneas de riego.

No se considera que haya programas municipales o estatales en apoyo a pecuario, y lo que hay tienen muchas trabajas para obtener el ganado.

La actividad pecuaria en los altos "se conserva por tradición y fuerza del hombre" dicho por una mujer, me parece que Claudia.

Parte de la discusión también se tornó en pedir un precio justo por el litro de leche. Ya que aumentan los precios pero no el pago por la leche. Realizaron un ejemplo, que pagan \$8 por el litro de leche (sin procesamiento) y les cuesta \$10-\$11 producirlo.

Se quejaron por la competencia que pone el gobierno al comprar leche en polvo barata y "de dudosa procedencia" se menciona el caso de la leche en polvo de Ucrania, que no se vendió en Europa por estar contaminada radiactivamente por el desastre de Chernóbil.

En otros temas, se recalca que todavía no hay problemas con el Agave. En "San Cristóbal" están desmontando así como para "Matamoros, Aguascalientes". En el "Corral" de 4 a 5,000 ha en "la chona" y "San Juan".

Las gallinas son principalmente de autoconsumo en casa.

Respecto a los criterios requerimientos para hacer la actividad

Se requieren parcelas con: ojos de agua, pozos, bordos, pozos de la comunidad para arrear al ganado.

Se requieren de 80 a 100 litros de agua por cabeza cada día.

Gonzalo comenta que la vaca resiste agua sucia mientras no sea repetitivo, aunque siempre es mejor agua limpia (ha dado de beber a sus vacas agua gris).

Los lotes grandes son de 50 por 50.

Al acarrear al ganado y pastar comentan que estos no deben estar en el derecho de vía, ya que generan accidentes.

Las vacas deben estar aretadas, aunque no siempre es así.

El año pasado el gobierno entregó 150,000 crías de tilapias para sembrar en presas en todo Lagos de Moreno. Este año murieron por falta de agua en las presas.

Hay un programa llamado Semilla de maíz que entrega material para la siembra, pero sin lluvia este año no se ha aprovechado

Tienen maíz de temporal, por falta de lluvias no hay alimento para el ganado

El forraje es muy caro, 60% del precio de la leche es para forraje

Hay una sobre competencia de vendedores de animales, hay que establecer un precio promedio de garantía

El 60% de la producción de leche de Jalisco se da en los Altos. El gobierno debe apoyar esta zona y garantizar un precio justo por litro de leche.

Cada pequeño productor tiene de 10 a 50 cabezas de ganado

Hay una mala repartición de apoyos, muchas trabas para conseguir apoyos porque los productores no tienen ciertos papeles o no saben llenar trámites.

El agua es de los ejidos

Opinan que la calidad del agua que hay está bien para el cultivo y el ganado

Hay de vez en cuando brucelosis, tuberculosis, fiebre carbonosa. Cada quien se hace cargo de sus animales, los deben vacunar cada año o cada 6 meses

Reportan que antes del Puesto, en una zona llamada "el Mosco", desmontaron unas 3-4 mil hectáreas, creen que para plantar agave.

En La Chona, San Juan y Caquixtle hay mucha siembra de agave.

No hay organizaciones de ganaderos

El agua la sacan del pozo de la comunidad, dicen que está limpia. Cuando no hay, le pide a vecinos de sus pozos.

Cada vaca consume de 80-100 L de agua por día

Hay una problemática del aretado de los animales, ha habido accidentes y no se sabe de quién es la vaca.

Interés del sector

Incrementar el valor de la producción pecuaria

Problemáticas del sector

- No se puede competir contra los costos de la leche en polvo que metió en gobierno de procedencia extranjera, el cultivo de alimento forrajero está en desfase por falta de lluvias

Problemática principal

- Falta de alimento para el ganado

Causas (raíz)

- No hay apoyo del gobierno
- Falta de agua
- Enfermedades como brucelosis-fiebre carbonosa
- Precios no costeados
- Falta de infraestructura para los pequeños productores

Efectos (hojas)

- Venta de ganado barato
- Altos costos de las vacunas
- El follaje se vende muy caro y no es rentable
- El precio de la leche caliente disminuye

Atributos del sector

- Calidad del agua - Aunque son resistentes sí se necesita agua limpia
- Acceso al agua- Debe haber una fuente cercana
- Pendiente- Debe de haber un poco de pendiente para así evitar estancamientos
- Cobertura de suelo- Que sea apto para uso agrícola-pecuario
- Caminos y carreteras- No se le considera importante
- Distancia a localidades

Mesa Agrícola

- Persona moderadora: Rigoberto Román Lopez
- Persona apoyo: Brenda Gonzalez Zamora

Dinámicas del sector

La escasez de agua afecta los cultivos, los agricultores necesitan más tecnología y preparación para enfrentar la sequía y poder aplicar otras técnicas de riego. En los azulitos se tienen manantiales que todas las personas podían ir y tomar agua o bañarse en ellos y ahora los están privatizando. El manantial "La Gloria" ahora es privado. Una de las

prioridades es recuperar los manantiales. Ahora se están cavando muchos pozos y no se respeta la distancia que antes era de 500 metros. Entonces cuando perforan un pozo, también se roban lo de alrededor. Además se usa el agua de los manantiales para alimentar al ganado sin pagar porque se roban el agua del bordo que queda de la lluvia y la vaca necesita 60 lts.

Además está la problemática del agave, por la escasez de agua ya no es rentable cultivar otra cosa entonces tienen que rentar sus parcelas para sembrar agave. Ya no es algo que ven mal si alguien lo hace porque saben que no es rentable de otra manera. También les ofrecen no solo rentarles la parcela sino que ellos mismo cultivan el agave. Comentan que ya no tienen dinero para cultivar algo más, el precio de los insumos aumentó mucho y ya no da para vivir. A veces no tienen dinero ya para cortar sus propios cultivos.

Sus principales cultivos son maíz, avena y frijol, la mayoría para forraje. En Betulia el 50% del agua de riego es de los pozos y lo demás de las presas.

El año pasado solo se pudo sembrar el 30% de lo que normalmente se siembra por falta de agua. Ya hay varios pozos secos, uno de ellos en Luis Gonzaga. Ahora el agua está a más de 300 metros, cada vez hay más tubería y es más profunda la excavación. Todo lo que se cultiva lo venden ahí mismo en la región. Por ejemplo, las tortilleras no les compran el maíz, lo compran en otras regiones.

Interés del sector

Mejorar la rentabilidad de la producción agrícola tanto de temporal como de riego

Problemáticas del sector

- Precio de producción es muy bajo
- Sequía en temporal de lluvias
- Altos costos de los insumos de producción
- Cultivo desmedido de agave
- Difícil de acceder al agua de los pozos (altos precios de CFE)
- Semillas muy caras
- Falta de tecnificación en tierras por falta de apoyos del gobierno
- Falta desazolve de presas y arroyos
- Apoyo para combatir gusano del nopal
- Falta reforestación
- No existe precio de garantía
- La actividad productiva ya no es rentable
- El campo recibe nulo apoyo del gobierno
- Falta de arreglo a camino
- No se realiza la captación de agua correctamente
- Se desconoce cómo combatir algunas plagas
- Falta de apoyo para plaguicidas
- Falta de agua
- Falta de lluvia
- Contaminación de cultivos por desechos del ganado.

Problemática principal

- Escasez de agua

Causas (raíz)

- Deforestación, falta de lluvia en temporal, altos costos de insumos, extracción de agua excesiva para ciertos sectores y desaparición de los manantiales

Efectos (hojas)

(Soluciones)

- Control y gestión de los pozos, más apoyo del gobierno, que se verifique adecuadamente la extracción del agua y reforestar para mejorar la captación del agua

Atributos del sector

- Caminos y carreteras
- Pendiente
- Cobertura de suelo
- Suelo fértil
- Precipitación

Mesa Industria

- Persona moderadora: Christian Velazquez Gonzaga
- Persona apoyo: Marco Carrasco Ortiz

Interés del sector

Consolidarse como un municipio referente en el sector industrial, pionera por la eficiencia en el consumo de recursos

Problemáticas del sector

- Salud comprometida de los habitantes
- Pérdida de ganado
- Desempleo
- Afectación a la economía de los habitantes
- Emigración (Falta de pertenencia, falta de empleo bien remunerado)
- Sobreexplotación de mantos acuíferos
- Tala de árboles clandestina
- Cambio climático
- Falta de sanciones
- Falta de asesoramiento y aplicación de técnicas de aprovechamiento de la poca agua
- Falta de plantas de tratamiento de agua
- Altos costos en extracción de agua y energía
- Falta de organismos para concientizar cómo aprovechar los recursos naturales
- Falta de mantenimiento de presas y bordos
- Contaminación del suelo
- Falta de cultura hacia el reciclaje
- Desmonte y cambio de uso de suelo para cultivos de agave

- Colocación excesiva de paneles solares
- Mal manejo de residuos sólidos y líquidos

Problemática principal

- Escasez de agua

Causas (raíz)

- Tala de árboles clandestina
- Cambio climático
- Falta de sanciones
- Falta de asesoramiento y aplicación de técnicas de aprovechamiento de la poca agua
- Falta de plantas de tratamiento de agua
- Altos costos en extracción de agua y energía
- Falta de organismos para concientizar cómo aprovechar los recursos naturales
- Falta de mantenimiento de presas y bordos
- Contaminación del suelo
- Falta de cultura hacia el reciclaje
- Desmonte y cambio de uso de suelo para cultivos de agave
- Colocación excesiva de paneles solares
- Mal manejo de residuos sólidos y líquidos

Efectos (hojas)

- Salud comprometida de los habitantes
- Pérdida de ganado
- Desempleo
- Afectación a la economía de los habitantes
- Emigración (Falta de pertenencia, falta de empleo bien remunerado)
- Sobreexplotación de mantos acuíferos

Atributos del sector

- Acceso al agua
- Cobertura del suelo
- Carreteras y caminos
- Distancia a localidades
- Pendiente
- Suelo y geología
- Red de drenaje

Mesa Turismo-Conservación

- Persona moderadora: Monserrat Castillo García
- Persona apoyo: Omar Ibararán Madrigal

Dinámicas del sector

Hay cultivo de maguey en San Antonio Buenavista

En Comanja de Corona hay agave mezcalero

Se debe de firmar convenios con el gobierno para que el municipio tenga más libertad de hacer la ley, ya que el municipio únicamente puede actuar ante la tala ilegal, pero no contra el cultivo de agave y demás

1 de cada 10 cultivos de agave tiene permiso

En el Ejido Lagos se riega con aguas residuales, se cultiva alfalfa

El agua en el centro de la ciudad está muy mineralizada

La gente dice que las comunidades indígenas en realidad son solamente comunales y que solo se identifican como tal cuando les conviene

Existe un grave problema de lirio en la laguna cerca de la cabecera

A los ladrilleros ya se les dio la opción de ser más sustentables, de vincularlos con empresas para que existe una economía circular y de regular su actividad para que no contaminen tanto a la presa como la calidad del aire

Preguntas detonadoras

1. ¿Existe alguna organización académica centrada en estudiar las áreas naturales del municipio?

No

2. ¿Han visto pérdida de biodiversidad? ¿en qué zonas? ¿A qué creen que se debe?

En las huertitas, anteriormente había cultivo muy diversificado, sembraban rábanos, flores, lechuga y había mucha más diversidad de fauna, la tierra era muy fértil pero ahora todo lo fraccionaron. Este fraccionamiento está abandonado ya que la gente no pudo por la falta de servicios y las casas tan pequeñas

- La laguna ya está muy deteriorada
- La extracción de minerales en todo el municipio
- En la higuera antes corría una acequia la cual ya fue tapada y hecha drenaje

La hacienda Ciénega de Mata tiene una fábrica de hilados y tejidos, ellos desviaron la acequia que antes corría a la ciudad para abastecerse

3. ¿Conoce alguna iniciativa de Área Natural Protegida en el municipio?

La mesa redonda

Sierra de Comanja

4. ¿Qué área considera como más vulnerable a su degradación?

Toda la periferia de la cabecera municipal y en el norte por los fraccionamientos que está haciendo León y Aguascalientes

5. ¿Puede ubicar zonas especialmente afectadas por la deforestación? ¿a qué es debido? ¿cómo le afecta?

Río Lagos y Presa Cuarenta

Interés del sector

Preservar y recuperar la integridad de los ecosistemas

Problemáticas del sector

- Sobreexplotación del suelo por la producción de agave
- No hay reforestación
- Tala clandestina
- Renta de tierras para la producción de agave
- Afectación a los ecosistemas
- Cambio climático
- Escasez de lluvias
- Falta de mano de obra en el campo
- Insumos para la agricultura muy caros
- Bajo el precio de las cosechas
- Emigración de la juventud hacia Estados Unidos
- Falta de apoyo y regulación en la agricultura
- Las competencias a nivel municipal nos impiden actuar en mucho problemas (Forestal, ríos y arroyos)

Problemática principal

- Las competencias a nivel municipal nos impiden actuar en mucho problemas (Forestal, ríos y arroyos)

Causas (raíz)

- Falta de apoyo y regulación en la agricultura

Efectos (hojas)

- Sobreexplotación del suelo por la producción de agave
- No hay reforestación
- Tala clandestina
- Renta de tierras para la producción de agave
- Afectación a los ecosistemas
- Cambio climático
- Escasez de lluvias
- Falta de mano de obra en el campo
- Insumos para la agricultura muy caros
- Bajo el precio de las cosechas
- Emigración de la juventud hacia Estados Unidos

Atributos del sector

- Zonas de recarga hídrica
- Cobertura de suelo
- Conectividad de vegetación
- Ribera de los ríos
- Endemismos y especies protegidas

Mesa Asentamientos Humanos

- Persona moderadora: Miguel Márquez Guerra
- Persona apoyo: Naida de la Torre Gonzaga

Dinámicas del sector

En avenida Hidalgo, calle estrecha hay un vertedero clandestino

El problema central es el tema de gestión del agua.

Falta que el centro de salud tenga el personal suficiente y el medicamento para poder atender a las personas que llegan.

Falta de centros educativos.

Difícil acceso a centros educativos.

No hay suficiente transporte público en la zona.

Falta de drenaje.

Faltan áreas recreativas.

Se empieza a realizar el cambio de ejidos a terrenos particulares, por lo que no hay mucha regulación en este tema.

Propuestas a problemas:

Comenzar a instalar medidores de agua para un pago justo por el consumo del agua.

La infraestructura del agua es obsoleta, por lo que es necesario actualizarla.

Empezar una campaña de concientización para el uso del agua, tanto en la ciudadanía como en el sector agrícola e industrial.

Estudios sobre la calidad del agua, al parecer los niveles de flúor son altos.

Interés del sector

Vigilar y aplicar las normativas para el crecimiento de manera compacta y equitativa de la ciudad, fomentando la densidad sustentable.

Problemáticas del sector

- Caminos en mal estado
- Modificación de paisaje
- Falta de áreas recreativas
- Drenaje
- Regularización de nuevos desarrollos
- Venta de terrenos irregulares
- Falta de áreas educativas
- Movilidad ineficiente
- Falta de vialidades y transporte
- Falta de servicios de salud

Problemática principal

- Desabasto de agua potable

Causas (raíz)

- Falta de áreas educativas
- Movilidad ineficiente
- Falta de vialidades y transporte
- Falta de servicios de salud

Efectos (hojas)

- Caminos en mal estado
- Modificación de paisaje
- Falta de áreas recreativas
- Drenaje
- Regularización de nuevos desarrollos
- Venta de terrenos irregulares

Atributos del sector

- Distancia a centro de salud
- Cobertura de suelo
- Red vial
- Suelo
- Pendiente
- Distancia a centros educativos



Figura 1. Asistentes del taller de participación social en la localidad de Betulia.
Fuente: Elaboración propia