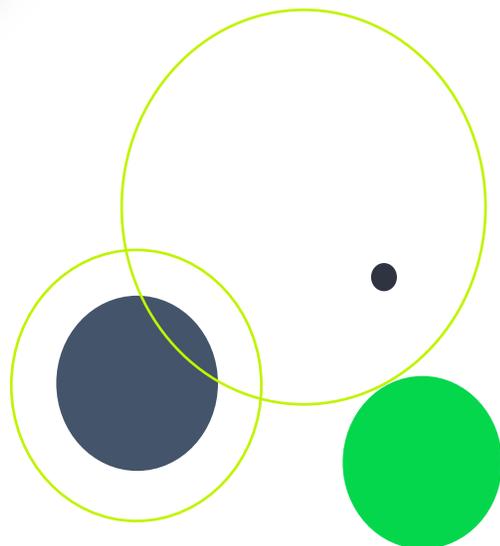




AGENDA AMBIENTAL MUNICIPIO DE VILLAZON



Agencia de Cooperación Suiza HELVETAS
Grupo Agenda Verde
Universidad Mayor, Real y Pontificia de
San Francisco Xavier de Chuquisaca
Facultad de Ciencias Agrarias



2020

AGENDA AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE VILLAZON

Es una publicación del Proyecto de Consultoría “Socialización de la agenda ambiental local a agrupaciones políticas y organizaciones civiles estratégicas, en tiempos pre-electorales de los Municipios de Sucre, Monteagudo, Serrano y Camargo del Departamento de Chuquisaca y de los Municipios de Villamontes del Departamento de Tarija, Cliza del Departamento de Cochabamba y Villazón del Departamento de Potosí”.

CREDITOS

Convocatoria y Financiamiento

Alianza HELVETAS Swiss Intercooperation

Ejecutor

Ing. Ing. Paúl Alexis Montellano Barriga
GRUPO AGENDA VERDE DE SUCRE

Equipo Revisor

Ing. Paúl Alexis Montellano Barriga
Ing. David Torrez

Gestor elaborador

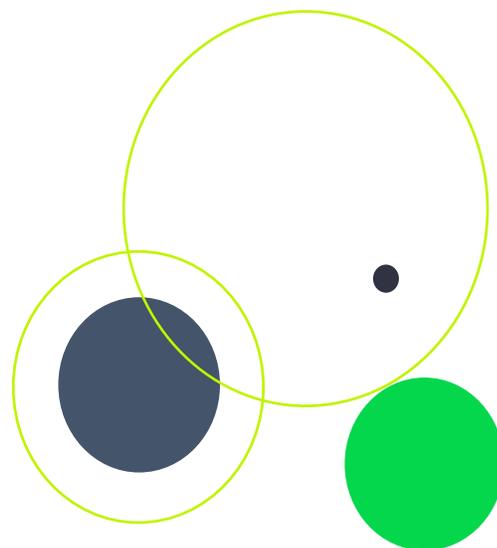
Ing. Maya Arrueta Veizaga

Diagramado e Impreso

Sucre - Bolivia

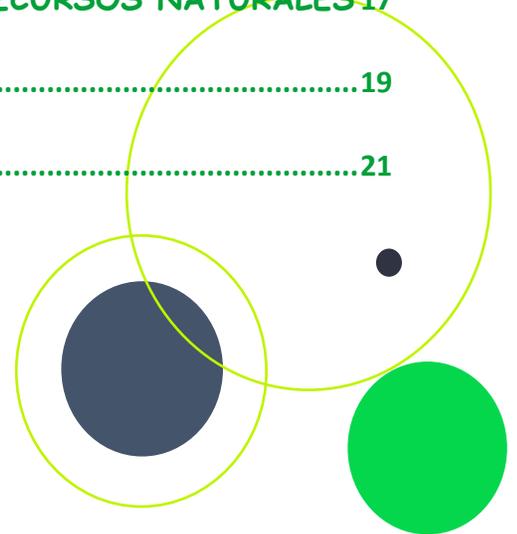
Año

2020



CONTENIDO

PRESENTACIÓN	3
ANTECEDENTES.....	4
LA PROBLEMÁTICA GLOBAL Y NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE	5
CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, BIOFISICA Y AMBIENTAL.....	6
PROBLEMÁTICA DEL AGUA	9
AVANCES Y DESAFÍOS	11
PROBLEMÁTICA DE LA BASURA	12
AVANCES Y DESAFÍOS	13
PROBLEMÁTICA DE LAS EMERGENCIAS Y DESASTRES NATURALES.....	14
AVANCES Y DESAFÍOS	16
LA CONTAMINACIÓN Y DEPREDACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.....	17
AVANCES Y DESAFÍOS	19
LA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL.....	21

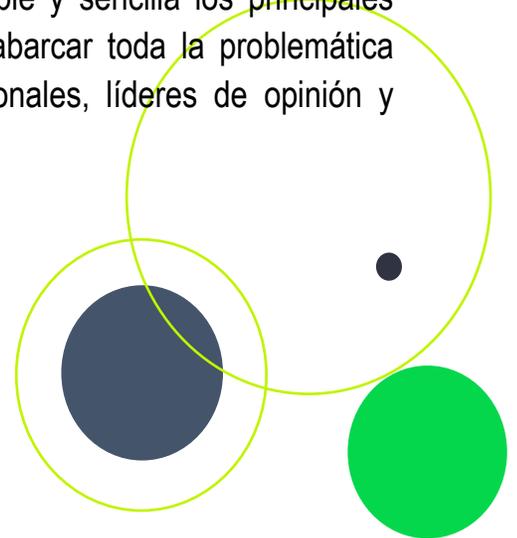


PRESENTACIÓN

El Grupo Agenda Verde de Sucre, su coordinador Ing. Paúl Alexis Montellano Barriga; la Alianza HELVETAS Swiss Intercooperation, presentan la Agenda Ambiental del Municipio de Villazón.

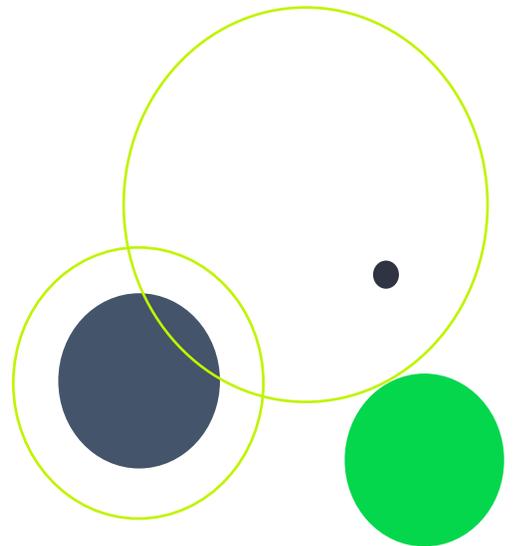
El presente documento consta de 3 cuerpos que describen los alcances y propósitos de la consultoría, estos hacen referencia en el 1° Cuerpo el abordaje de la problemática ambiental que unifica el contexto de lo general a lo particular, el contexto social, económica y ambiental del municipio de Villazón que permite divisar una mirada global de la situación municipal. Un 2° Cuerpo que describe de manera reflexiva y propositiva en un texto corto, las principales problemáticas ambientales y su posible tratamiento en cinco hitos: Agua, Basura, Emergencia y Desastres Naturales, Contaminación y Depredación de los Recursos Naturales y Gestión Ambiental Municipal. Y por último 3° Cuerpo el desarrollo de las conclusiones y recomendaciones.

Es imperante detallar que la redacción de la Agenda Ambiental del Municipio de Villazón, es un documento de socialización y redacción comprensible y sencilla los principales problemas ambientales de cada municipio sin pretender abarcar toda la problemática ambiental dirigido a candidatos de a elecciones subnacionales, líderes de opinión y representantes de la sociedad civil garantes de derechos.



ANTECEDENTES

Redacción Ing. Alexis



LA PROBLEMÁTICA GLOBAL Y NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

El problema ambiental puede concebirse como un acápite que reflexionar sobre los efectos de crisis ecológicas, ambientales, sociales, globales con temática amplia para su discusión que presenta por un lado el conjunto de las manifestaciones visibles de alteraciones negativas principalmente humanas, que están ocurriendo en diversos ecosistemas del planeta, tales como escasez y contaminación del agua, desertificación, pérdida de biodiversidad, aumento de eventos climáticos extremos, etc. Por otra parte, se asocia a los procesos inducidos o planeados de reorganización social para enfrentar los efectos negativos de los cambios ambientales, como la transición energética, la agroecología, la adaptación a nuevos escenarios climáticos, los cambios en estilos de vida y consumo verdes. Estas transformaciones de consecuencias globales han sido abordadas por las ciencias sociales y las humanidades en América Latina, examinar los desarrollos teóricos a la par de otros hitos de gran influencia en la institucionalidad ambiental internacional, como lo fue la Conferencia de Estocolmo en 1972, La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de 1992, la Cumbre de Río en 1992, el Protocolo de Kioto y tantos otros eventos donde se desarrollaron tratados, convenios, acuerdos etc. con respecto al medio ambiente y cambio climático. Bolivia jugó un papel importante como anfitrión de la Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los derechos de la Madre Tierra realizada en Cochabamba el año 2010 y las conclusiones repercuten en el reconocimiento de que las concentraciones de gases de efecto invernadero se incrementó en la última década. Los niveles actuales de desarrollo están dañando los bosques, los ecosistemas, el calentamiento derriten los glaciares ocasionando acidificación de las fuentes hídricas, un desequilibrio climático alarmante que trae consigo los problemas de sequía, inundaciones y fenómenos meteorológicos que apañan lo largo de extensión a nivel nacional. La pérdida boscosa a falta de planificación de acceso al bosque y la agricultura sostenible que dejan las cuencas en estado de emergencia con suelos cada vez más erosionados y fuentes de agua contaminada en las riberas o agotada en las cabeceras. Una vuelta por el crecimiento de la tecnología, la industria y la actividad económica en sus diferentes rubros y sectores que rebasan el control de los impactos al medio ambiente por sus descargas y emisiones.

La premisa del análisis de la problemática ambiental que se vive a nivel global o particular en el país no es más aislada de una realidad y crisis ambiental de discurso homogéneo. La reflexión pone a países como Bolivia a sentar cada vez más bases de cambio en las estructuras de Gestión Ambiental que comprenda la necesidad de intervenir en escenarios y espacios más reducidos y específicos como el caso de los Municipios y dentro de estos sus comunidades y sus distritos.

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, BIOFÍSICA Y AMBIENTAL

Social y Económico

Villazón es la 1ra sección de la provincia Modesto Omiste. se encuentra ubicado en el extremo Sur del Departamento de Potosí, considerado un municipio de paso por encontrarse en la frontera con la República de Argentina; a 347 km de la ciudad de Potosí, cuenta con una extensión territorial de 2.260 Km², está dividido en 7 distritos, 4 representan la mancha urbana, mientras que 3 se hallan distribuidos en el área dispersa. Así mismo dentro la unidad territorial se encuentra 79 Organizaciones Territoriales de Base (OTBs); 28 se hallan en el área urbana y 52 en el área dispersa. Tiene una población de 44.865 habitantes de los cuales el 52,09% son mujeres y el 47,91% son varones que corresponde a 12.080 familias aproximadamente. Caracterizada por un porcentaje de población migrante sobre todo los varones y un mayor porcentaje población urbana. Una población que se mueve y vive en viviendas particulares y colectivas, las mismas que presentan diferentes características en su construcción considerando las condiciones económicas diferentes de la población y su localización.

La cobertura de servicios básicos, se ha ido incrementando paulatinamente, extendiéndose a mayor radio de cobertura de acuerdo al crecimiento de la mancha urbana. Los servicios de salud en el municipio de Villazón están conformados por una Red de Salud que aglutina a un primer nivel de atención que comprende Puestos de Salud, Centros de Salud y un segundo nivel de atención que es un hospital básico.

Por otra parte; el sistema de educación pese a ser una ciudad intermedia cuenta con todos los niveles educativos del sub sistema de educación regular con 34 Unidades Educativas, con un importante aporte en el sub sistemas de educación alternativa y especial con un centro denominado "AMOR" y la formación universitaria de la mano de la Universidad Autónoma Tomás Frías con la Carrera de Agropecuaria y Enfermería.

El principal potencial productivo en la zona central es el agropecuario, en la zona este y oeste es el pastoreo limitado, en las partes altas principalmente el ramaje para combustible. El potencial agropecuario se encuentra en los parámetros medio a muy bajo debido a las condiciones edafoclimáticas y socio económicas de los pobladores. La actividad forestal y minera dentro de rangos bajos. Las actividades del rubro industrial, agroindustriales y manufactureras, no se percatan en escalas considerables, el flujo de transito del comercio interno y externo se ve afectado por la frontera y la competencia con el contrabando.

Biofísico

El Municipio de Villazón presenta una diversidad topográfica característica de la zona interandina del territorio nacional, con alturas que oscilan desde los 2700 hasta los 4336 msnm. con las cabeceras de valle, puna baja, puna alta y desiertos. El Clima Templado con invierno seco y frio que regulan la temperatura entre 2,5 °C para la

mínima y 28 °C para la máxima, municipio típico de los vientos fuertes y lluvias aisladas que trae precipitaciones del tipo estacional con épocas de lluvias relativamente intensas en el verano y una prolongada estación seca que coincide con el otoño, invierno y primavera los meses con mayor persistencia de lluvias son diciembre, enero y febrero, registrándose anualmente 399,9 mm de precipitación y la frecuencia de lluvia es de 46,1 días que recargan las fuentes hídricas y afluentes, dentro los principales se encuentra las microcuencas de Sococha y Talina que confluyen sus aguas al Río San Juan Del Oro que desemboca en la Cuenca del Plata.

Con respecto a la vegetación y áreas verdes corresponde a las formaciones forestales de bosque seco premontano y áreas con escasa vegetación forestal. Los paisajes colinosos predominan los arbustales caducifolios que terminan en pie de monte con pequeños matorrales siempreverdes para aterrizar en pastizales y pajonales repletos de tholares. Además de la presencia de especies características de piso ecológico de puna, no se advierte especies importantes para comercialización en madera, dando como mayor aprovechamiento de las especies aptas para combustible que de alguna manera está acabando con extensiones de tholares y quewiñales.

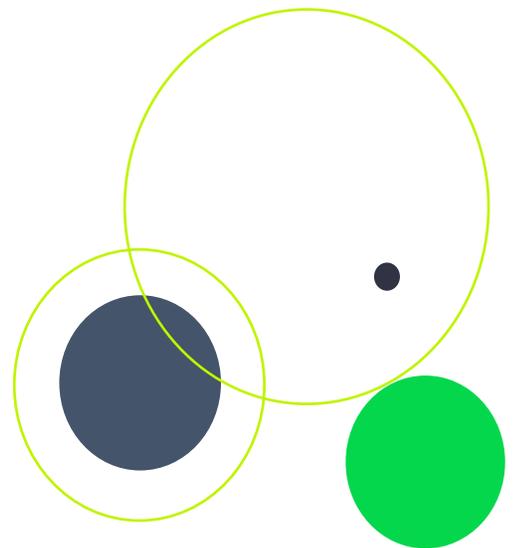
Ambiental

El territorio municipal está frecuentemente afectado por fenómenos meteorológicos: sequía, días de helada, la presencia de granizadas, presencia de lluvias fuertes torrenciales y vientos moderados a fuertes. El deterioro del suelo se debe a causas físicas, biológicas y/o químicas, las primeras se deben a los procesos erosivos, por acción del agua e del viento. El uso de agroquímicos en exceso, la quema de rastrojos elimina millones de organismos benignos al suelo que transforman el humus, elemento rico para las plantas, la presión sobre el suelo por la actividad de los agricultores es un aspecto negativo, ocasionando el abandono de predios, debido a que el suelo está agotado y degradado aspecto que se suma a la poca disponibilidad de suelo arable. El agua por otra parte se ve afectada por descargas considerables de aguas servidas que si bien cuentan con tratamiento la descarga rebasa la capacidad de tratar y los ríos y afluentes se ven afectados debido a la escasa conciencia de cuidado del agua. Pese a los pocos intentos de programas de reforestación Villazón aún no encuentra la solución para contar con adelantos en el tema, aspecto importante en una visión general de hacer frente a procesos de adaptación y resiliencia al cambio climático. Los Residuos Sólidos es un sector muy bien atendido en el Municipio. Sin embargo; los esfuerzos continúan en la socialización y capacitación a la población sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos sobre todo en el control de fuentes de agua que aún se ven afectadas por el desecho de basura contaminándose ríos y fuentes de agua.

Realizando el aterrizaje y especificidad que denote una mejor atención al propósito del documento y por ende a perseguir las posibles soluciones y planteamientos estratégicos de abordaje e Gestión Ambiental Municipal se describe la problemática ambiental basada en 5 líneas de reflexión y de interés común al momento de hablar de

medio ambiente y que además globaliza y conecta los problemas ambientales unos con otros, dichos factores evaluados son:

- ✓ **Agua**, como un componente del análisis de los Recursos Hídricos
- ✓ **Basura**, como escenario de contaminación y problema social
- ✓ **Emergencias y Desastres Naturales**, interviniendo en las consecuencias y efectos del Cambio Climático y las políticas de adaptación y resiliencia.
- ✓ **Contaminación y depredación de los Recursos Naturales**, desde un enfoque de participación y responsabilidad social y la intervención de políticas y estrategias municipales para el control y monitoreo ambiental y,
- ✓ **Gestión Ambiental Municipal**, desde una mirada de planificación y evaluación de indicadores de desarrollo.





PROBLEMÁTICA DEL AGUA

La recarga natural de agua en el Municipio de Villazón se asienta directamente en su principal fuente la Sub Cuenca San Juan del Oro y a este le confluyen las microcuencas Sococho y Talina. A la fecha Villazón no cuenta con un Plan de Manejo Integrado de Cuencas que conlleve a realizar un diagnóstico y mapeo de fuentes hídricas. La empresa encargada del sistema de saneamiento básico es la Empresa Municipal de Saneamiento Básico Villazón (EMSABAV), quien a su vez se encarga también del sistema de tratamiento de aguas residuales supervisando el manejo de las PTAR's. una de ellas ubicada en el sector matancillas y otra en Ojo de Agua. En la

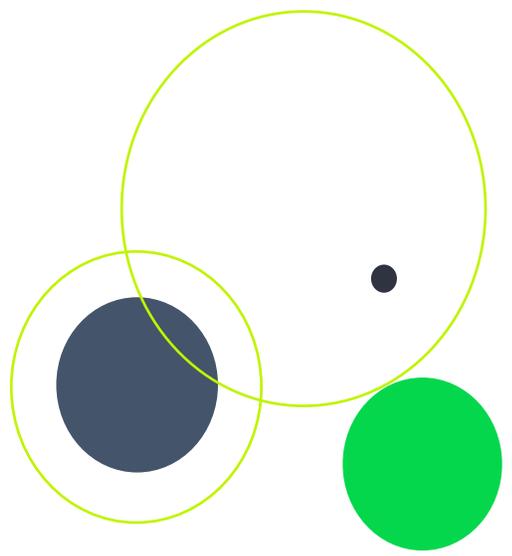
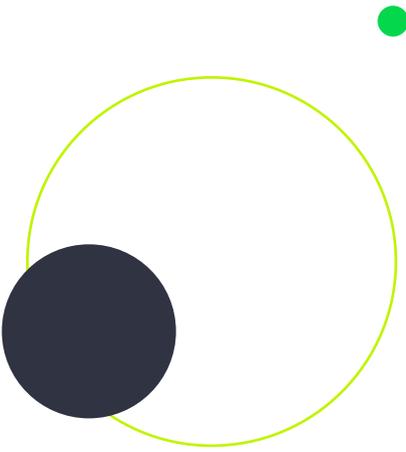
convenio con el GAMV y una ratificación del mismo en una Ley Autonómica 099/2018, implementaron la red de abastecimiento de agua por sectores o zonas Zona Este y Zona Oeste y también por época de sequía y lluvias. A esta estrategia se suma la incorporación de la micro-medición que regule el uso del agua y controle el derroche que a la fecha el proyecto cubre el 80% de cobertura de medición. Además, la inspección del colocado de tanques de almacenamiento en los hogares como medida de prevención para la época de razonamiento.

Se prevé la implementación del proyecto de otra planta en la microcuenca de Mojo que contribuya a sanear y cubrir el abastecimiento de agua a la población.

La red de alcantarillado se ve aún perjudicada ya que el municipio no cubre al 100% el servicio, lo que implica que existe sectores que desechan aguas servidas directamente a los cuerpos de agua. Las PTAR's trabajan para mejorar su sistema con obras de ampliación mejoramiento de almacenaje y actualización tecnológica. La PTAR de Ojo de Agua con una capacidad de descarga de 4 L/S cubre el 70% de la población y su descarga de agua servidas, y un 5% que cubre el PTAR de Matancillas, el sistema es manejado y controlado a diario por el personal técnico de EMSABAV. Un problema que se advierte en alrededores de la PTAR es el asentamiento humano de los denominados sin techo que no cuentan con registros por lo tanto no se toman en cuenta dentro de la red de abastecimiento ni alcantarillado lo cual ocasiona que sus descargas no están siendo controladas incluso la PTAR se ha visto perjudicada. El principal problema por el que atraviesa la PTAR de Ojo de Agua es la fuente de energía para realizar el bombeo del sistema que no ha sido atendida por el municipio hasta la fecha y el costo no puede ser cubierto por EMSABAV. Otro aspecto considerable en temática del agua es que Villazón al colindar con el país vecino de la Argentina con su municipio La Quiaca más propiamente confluyen fuentes de agua en común afluentes de la Cuenca de La Plata en la que comunidades asentadas a sus orillas aguas abajo se ven afectadas por contaminación proveniente de la PTAR de La Quiaca que tienen reglamentación ambiental propia y jurisdiccional y es evidente la imposibilidad del control por las instituciones de Villazón.

El manejo de los reservorios no se hace efectivo pese a los intentos de trabajo conjunto con el GAMV, no se han visto resultados contundentes.

planta potabilizadora se cuenta con un laboratorio que desde el 2018 ya tiene los equipos necesarios para realizar el control y monitoreo del agua tanto de agua potable como la residual que se implementó con financiamiento de HELVETAS cuando se construyó la PTAR, los monitoreos de agua potable se realiza a diario incrementando así los valores de calidad de agua. La actual planta potabilizadora pese a que su infraestructura es antigua tiene un proceso de 40 L/S y la dotación llega a 30 a 35 L/S la pérdida se debe a los procesos de filtración y a la época. El problema de recarga de afluentes de agua ha transcendido para cubrir la demanda de agua en el municipio por considerarse la sequía su mayor problema, pese a ello EMSABAV en un



AVANCES Y DESAFÍOS

Los programas de conservación del recurso agua en el Municipio de Villazón se enfocan en la sensibilización y concientización del buen uso del líquido elemento a través de campañas, publicidad y spots dirigidos a la población sobre todo estudiantil a través de un proyecto de educación ambiental que llamaron Tours Ambiental, mostrando en un recorrido a los niños y jóvenes el funcionamiento de la planta potabilizadora y las PTAR que creó conciencia y disminuyó el derroche de agua. El programa de micro – medición y tanques de almacenamiento pudo demostrar a la población el consumo desmedido que tenían y que ahora sabiendo que les cuesta mejoraron sus sistemas de tuberías, pilas, baños. La posibilidad de hacerse efectiva la Construcción del Sistema de Agua Potable Mojo en base a un convenio intergubernativo con su Ley Autónoma N° 110/19 con financiamiento del Fondo Nacional de Inversión Social que contribuirá a alcanzar el 100% de cobertura de abastecimiento de agua a la población de Villazón.

Las PTAR's a la fecha funcionan bien con el personal capacitado y la incorporación en el 2019 de un Manual de Operaciones que regula el buen funcionamiento de las plantas que fue instaurado conjuntamente la capacitación del uso y funcionalidad del Laboratorio y Monitoreo de agua de acuerdo a lo establecido en la norma ambiental vigente.

EMSABAV es una empresa consolidada, sin embargo; se ve debilitada por los recursos designados para encaminar proyectos efectivos que palean la demanda de agua. La concurrencia en proyectos es un reto que abordar ya que muchos proyectos se han visto afectados por la inconclusión de los mismos y la continuidad que a nivel institucional no se encuentra responsabilidad. La Gestión del Recurso Agua debe atenderse de manera integral lo que conlleva de manera urgente el Plan de Manejo Integrado de Cuencas que dé una visión unificada al Municipio de Villazón y atender los problemas del agua de manera puntual y específica que beneficie los demás factores suelo, aire, cambio climático, biodiversidad, economía, salud entre los más importantes, con proyectos de MIC que desarrollen acción de arriba

hacia
abajo.





PROBLEMÁTICA DE LA BASURA

Villazón se caracteriza por sus procesos de Gestión Integral de Residuos Sólidos que ha encaminado la tarea del manejo de la basura instaurando una política de intervención metódica y gestionada que va desde el ciudadano hasta la institucionalidad que asegura la Gestión Ambiental en el Municipio. La institución a cargo del GIRS es la Entidad Municipal de Aseo Urbano (EMAVI) con su trabajo bastante avanzado con una cobertura por encima del 95% en los servicios de barrido y recolección. La basura que genera el Municipio es de 0,58 Kg/hab./día alcanzando un total de 23,09 Tn./día.

Cuenta con un Estudio de Caracterización realizado el 2019 con datos actualizados de las fuentes generadoras establecidas. El sistema de recolección cuenta con 4 carros compactadores de 12 m³ que recorren la ciudad por 32 rutas en turnos con personal continuamente capacitado.

La socialización con proyectos de concientización en la población ha generado que las personas participen activamente con la separación de los RRSS en origen de esta manera articular el proceso del reciclaje y aumentar la vida útil del actual relleno sanitario de Agua Chica.

Gracias a la intervención de la Agencia Suiza a través de HELVETAS el sistema de manejo de los RRSS desarrollando para cada etapa el respectivo Manual de Operaciones conferido y aprobados con leyes autonómicas Municipales. El sistema consiste básicamente en realizar los recorridos proceder a la recolección, traslado a las celdas de

confinamiento donde se realiza el tratamiento adecuado de la basura con cal y la cobertura más el compactado.

Además de la recolección de puerta a puerta de basura seleccionada para ser transferida para su respectivo tratamiento. La materia orgánica que alcanza las 18 Tn/mes es depositada para su posterior compostaje y los plásticos a operadores de reciclaje.

Se tiene establecido una tarifa de pago por el servicio fijada en una tasa pero no cubre el funcionamiento y mantenimiento de la GIRS, para lo cual se tiene previsto realizar un estudio de actualización de tasa de aseo. Los procedimientos están establecidos bajo normativa municipal con la aplicación del "Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos - Villazón" Aprobado por Decreto Edil- 42/2015.

La intervención de la Universidad Autónoma Tomás Frías a través de su Carrera Agropecuaria ha establecido la conexión de la investigación en materia de RRSS. Sin embargo; aún queda por establecer rangos de calidad del tratamiento de los residuos orgánicos ya que el compost que se obtiene se ha reportado con pH por encima de lo aceptado para suelo de carácter ornamental lo que implica que el retorno del producto que genera la separación en origen. Si bien la participación de la población se ha visto comprometida en los últimos años los incentivos y retroalimentación de los avances son escasos, la población requiere de incentivos y constante de los logros para sentirse motivados.



AVANCES Y DESAFÍOS

El Relleno se encuentra aproximadamente a 7 km de distancia de la ciudad, cuenta con 11,6 hectáreas de terreno, la proyección del relleno sanitario culminada su vida útil, es convertirse en un área verde a través de los trabajos de forestación de manera coordinada con el municipio y su unidad de Áreas Verdes que maneja el Vivero.

Las estrategias de comunicación y educación ambiental que genera conciencia de la población tuvieron éxito con la implementación del Tours Ambiental actividad que alcanzó la participación de 10.000 mil estudiantes de la ciudad en dos gestiones culminando con el proyecto de fabricación de eco-ladrillos, estos fueron donados a Fundación TECHO, de la ciudad de la paz, reduciéndose de esta manera un promedio de 6 toneladas de bolsas y plásticos, además de 6.000 botellas Pett. Recientemente el pasado 4 de diciembre EMAVI inauguró el funcionamiento de las macroceldas y laguna de lixiviados en su segunda fase que contribuye a mejorar el proceso de la GIRS.

El Municipio de Villazón aún no cuenta con su Plan de Manejo y Gestión Integral de Residuos Sólidos que demanda la Ley N° 755. Por otra parte; un documento que está en cartelera es el Cierre Técnico del Botadero que actualmente se viene desarrollando las gestiones con la Dirección de Residuos Sólidos del MMAyA.

Frente a los avances que se tiene en cuanto a GIRS Villazón debe plantearse la continuidad de los proyectos coadyuvando a la elaboración de los diferentes planes y ejecución de proyectos que cumplan las expectativas de mantenimiento del Relleno Sanitario. Lograr la continuidad a la Gestión mediante convenios enmarcados en la cooperación exterior y la designación de recursos municipales.

Uno de los aspectos a tomar en cuenta están las mejoras de los sistemas de recolección, proyectos de Contenerización de residuos en la ciudad, permitiendo mejorar los servicios desde la perspectiva de eficiencia, implementar acciones de educación ambiental continúa referida a la GIRS en busca de la sostenibilidad de los servicios a



larg
o
plaz
o.



PROBLEMÁTICA DE LAS EMERGENCIAS Y DESASTRES NATURALES

Villazón es un Municipio que atraviesa por diversos problemas en referencia a desastres y que se derivan en atención de emergencia. La Unidad de Riesgos dependiente de la Secretaria de Desarrollo Productivo del Gobierno Autónomo Municipal de Villazón es la instancia que se encarga de atender los procesos de emergencia con un solo técnico a cargo. Para el 2019 el Municipio se declaró en emergencia a través de una Ley Autonómica N° 106/2019 bajo Ley de Declaratoria de Zona de Emergencia en el Municipio de Villazón-Declaratoria Municipal por Riada, Granizada, Helada, Inundación, deslizamiento y lluvias intensas.

Las acciones para enfrentar este problema fueron mediáticas con la designación de recursos para la recuperación de la economía de los afectados sobre todo los agricultores que perdieron sus cultivos con la dotación de semilla para reponer los productos, enmarcados en la Ley N°602 la unidad de riesgos activa Alerta Temprana y acude al hecho según sea el caso. Recientemente recibieron capacitación en el área y se esta fortaleciendo como UGR. De esta manera se designaron recursos para atender los eventos adversos que llegaron uno a uno afectar al municipio en el 70% de su territorio.

Uno de los problemas por el que la actualidad aqueja al municipio es la sequía, para ello se tiene previsto una nueva declaratoria de emergencia ya que el estado de los recursos hídricos es alarmante. La topografía y los aspectos biofísicos de Villazón hacen que este municipio tienda a procesos de erosión hídrica y eólica y de manera significativa. Sin embargo; otras influencias negativas localizadas en la zona central, es el uso inapropiado de maquinaria agrícola de cooperativas y algunos productores independientes pulverizando demasiado la capa arable, prácticas inadecuadas de cultivo como

rotaciones, etc., factores que contribuyen o aceleraran la erosión de los suelos de la zona. Los problemas que más zona tendido por la UGR son:

Lluvias fuertes: con presencia desde el mes de octubre hasta abril, con mayor frecuencia en los meses de enero y febrero alcanzando al 90 y 100% de las comunidades.

Sequía: presente en todo el año calendario, pero el periodo de análisis que más interesa son los meses que corresponden al calendario agrícola, la presencia preponderante en los meses noviembre y diciembre, situación que afecta a los diferentes cultivos, llegando a afectar entre el 62-52% de las comunidades.

Helada: presente en todo el año calendario en mayor y menor intensidad de acuerdo a las estaciones, pero el periodo de análisis que más interesa en los meses octubre a abril, situación que afecta a los diferentes cultivos.

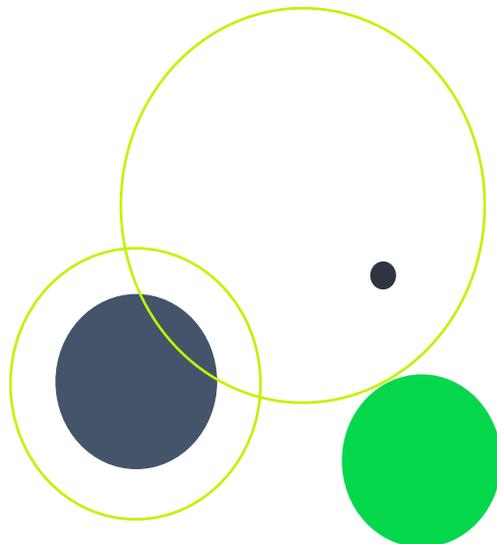
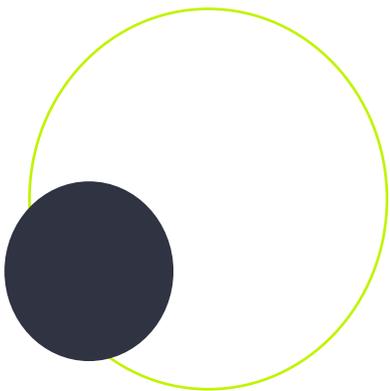
Granizada: Fenómeno con mayor frecuencia en el mes de febrero, afectando al 66% de las comunidades, destruyendo cultivos variados. Asimismo, tiene presencia importante en los meses de enero y marzo en 44 y 50% de las comunidades del municipio, con duración hasta 25 minutos por lo menos 2 veces al mes.

Vientos: presentes con mayor intensidad en los meses de abril a agosto, cumpliendo su ciclo normal pero su velocidad puede acarrear efectos erosivos a los suelos productivos que no cuentan con cobertura vegetal.

Riadas: afecta a terrenos que están ubicados a orillas o cerca al cauce de quebradas que toman cuerpo con presencia de lluvias torrenciales

Todas las intervenciones y respuesta a la emergencia se basan en protocolos no establecidos que rigen la normativa general. La unidad pretende fortalecer esta área en los próximos meses estableciendo un conducto regular y sistemático que acompañe Leyes, Reglamentos, Planes de Contingencia.





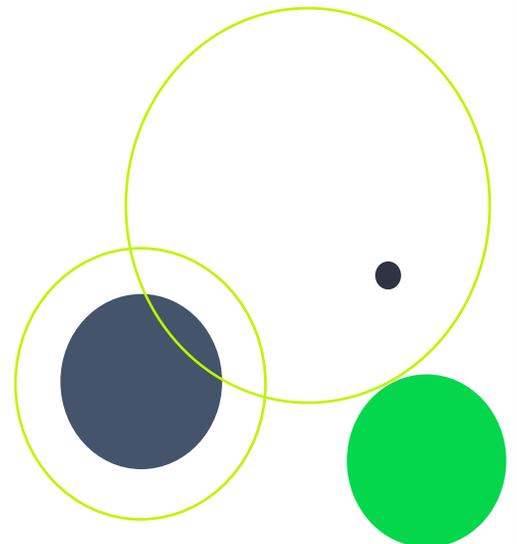
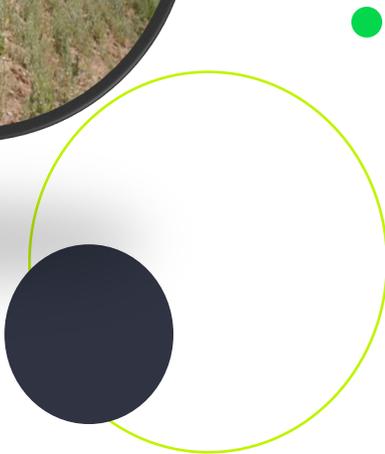
AVANCES Y DESAFÍOS

La unidad de Gestión de Riesgos cuenta con su propia designación de recursos inscritos cada año en el POA, pero no rebasa de los 500.000 bolivianos lo que hace que esta unidad no cuente con los recursos suficientes para atender los problemas que se suscitan en cuanto a emergencias. Las ayudas insatisfechas la demanda y la atención precisa al evento y mucho menos las acciones de prevención.

El municipio requiere de inversión en obras, mantenimiento y respuesta emergente todo establecido en un Plan de Contingencias derivado de un Plan de Gestión de Riesgos dentro lo establecido en la Ley N° 602.

Un conjunto de políticas y acciones que devengan en actividades de forestación de cabeceras de ríos, control de cause, control de extracción y depredación de Recursos Naturales y normados y reglamentados en multas y sanciones.

Fortalecer a la Unidad de Gestión de Riesgos con personal que atienda los eventos de manera pronta y oportunidad porque los problemas climáticos no se atienden en un solo sector.





LA CONTAMINACIÓN Y DEPREDACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

Villazón considerada una ciudad de paso donde el comercio interno se mueve por el contrabando y la competencia con el producto argentino, no mueve su economía en la industria manufacturera y las actividades económicas del común comercio. El sector mayormente controlado es el Minero que aún en baja cantidad su regulación es escasa y sin información de la que se puedan valer las instituciones a cargo. La Secretaría de Desarrollo Productivo del Gobierno Autónomo Municipal de Villazón cuenta con una Unidad de Medio Ambiente con un técnico responsable a cargo que se encarga del control y monitoreo ambiental.

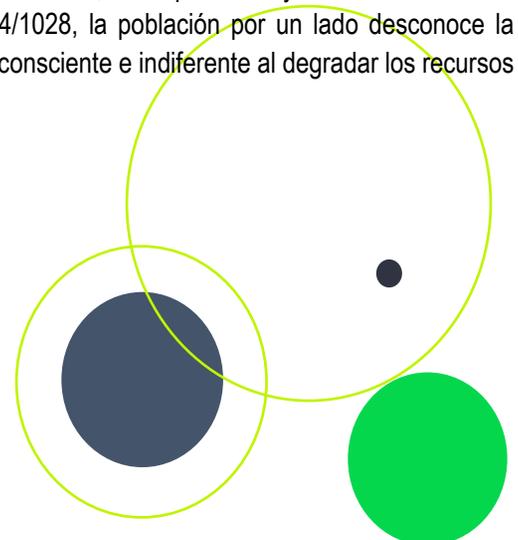
Los efectos de impacto ocasionados a los cuerpos de agua un recurso además escaso en el municipio se ve afectado por la inconciencia e indiferencia de la población que desecha sus aguas servidas a fuentes limpias de agua, dentro de este gremio están las actividades de lavados que además de derrochar en agua al realizar el lavado de autos sobre todo de mayor tonelaje camiones, trailers, y autos pequeños también desechan sus aguas directamente al río por otra parte están las grasas, gasolinas, aceites y otros insumos que utilizan para la reparación y mecánica automotriz.

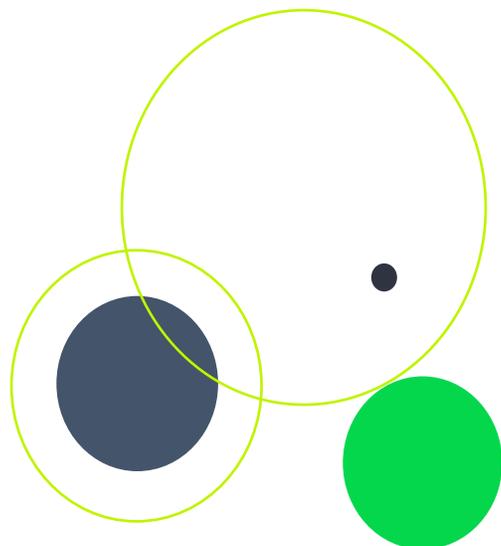
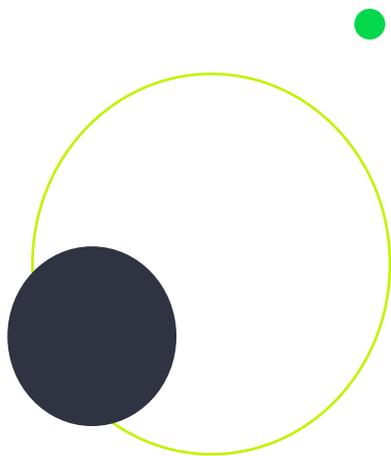
La industria de transformación de materia prima como el caso de mataderos de carne ganado vacuno y avícola se encuentran en la clandestinidad sin ningún control ni registro que también en muchos casos desechan aguas residuales directamente a los cuerpos de agua. Las AOP's de menor magnitud no se evidencian como altamente contaminantes, pero se desconoce el dato de su afectación factor que influye en la determinación del impacto que ocasionan o no.

La producción agrícola ha entrado en la lógica de control a través de planes de desarrollo productivo que cuenta con una Unidad a cargo de un responsable dependiente de la Secretaría de Desarrollo Productivo de la cual se desglosan 10 ARCOS Agencia de Responsabilidad Compartida que además de intervenir en la cadena de producción también controlan la producción limpia y orgánica con capacitación y asistencia técnica y la dotación de insumos no dañinos al medio ambiente. La intervención es focalizada y en comunidades especificadas lo que deja a muchos otros territorios sin control donde las prácticas agrícolas son desmedidas con chequeos pérdida de capa arable que trae desertificación, uso excesivo de agroquímicos que llegan a los ríos por procesos de lixiviados o infiltración a aguas subterráneas.

El ramoneo no controlado también es uno de los factores preponderantes que están ocasionando problemas a falta de cobertura vegetal y por lo general la pérdida de biodiversidad natural con la desaparición y reducción de poblaciones de flora altamente presionadas, está afectando directamente a la estructura y composición de los ecosistemas del departamento. Estos procesos desestabilizan el paisaje forestal y de pasturas bajo un modelo creciente e intenso.

Se han realizado esfuerzos contundentes para frenar la tala de especies con destino para leña o combustible y las pocas especies arbóreas. Sin efecto la aplicación de la Ley de Forestación, Conservación, Recuperación y Protección de los Árboles Ley N°104/1028, la población por un lado desconoce la ley y por otro es inconsciente e indiferente al degradar los recursos naturales.







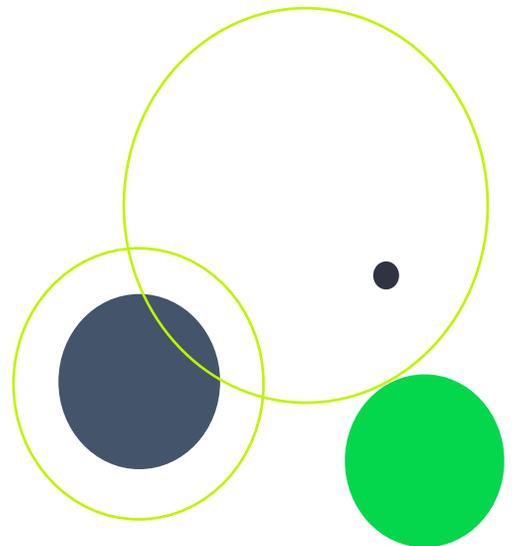
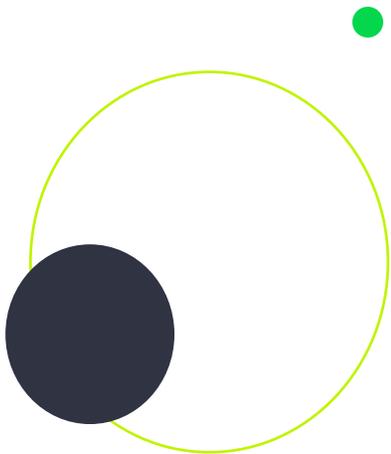
AVANCES Y DESAFÍOS

Los procesos de atención al área de control y monitoreo del medio ambiente y la prevención y protección de los recursos naturales se promueven a través de campañas de forestación con el objetivo de mejorar la capacidad de retención de lluvias que ocasionan erosión, inundación que se hicieron en la rivera de Río Ojo de Agua con el apoyo institucional y la participación de los estudiantes de unidades educativas y de la universidad. Se cuenta con un vivero municipal a cargo de un técnico de la Unidad de Área Verdes, la producción en el vivero es de 20000 plantines forestales ornamentales y 30000 forestales por ahora el vivero es una construcción rustica, se pretende mejorar con financiamiento externo se presentó una propuesta a FONABOSQUES para hacer de un vivero tecnificado y con condiciones para la producción de 50000 plantines forestales para procesos de forestación e incrementar las áreas verdes en el municipio.

El municipio cuenta con la ley de protección del árbol y los recursos del bosque, pero no tiene reglamentado las sanciones o multas que hagan efectivo el cumplimiento de la norma.

La participación del Municipio en el monitoreo de aguas residuales es una de las tareas que se encaminó desde la pasada gestión con monitoreo semestrales donde se evalúa el alcance de la contaminación de las aguas y la capacidad de mitigación del impacto a través del funcionamiento de la Planta de tratamiento de aguas residuales.

En cuanto a las Actividades Económicas e Industriales la Unidad de Medio Ambiente ha establecido mediante Ley la incorporación Ficha Técnica Ambiental para el control y monitoreo de las AOP's e Industrias que detalla el proceso de evaluación de impactos y registra por rubro y por actividad, lo que ha llevado al municipio a iniciar de manera eficaz el alcance de regulación y control. Lo que se espera en las próximas gestiones es la conexión de la Ficha Técnica Ambiental con la norma general y la aplicación de la Ley Ambiental que conecta la Ley 1333 y sus reglamentos.



LA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

El Municipio de Villazón sienta sus bases en el alcance institucional de coordinación y cooperación. El avance en materia de Gestión Ambiental ha resultado un desafío y se ha fortalecido en grandes corrientes y de interés colectivo como el manejo de los residuos sólidos. Su sistema de gestión recae en la organización independiente de sus sectores Educación, Salud, Económico y Saneamiento; que a su vez sincronizan sus esfuerzos, pero de una manera aislada, aunque con un mismo fin. El Municipio establece sus acciones demarcados en el Plan Territorial de Desarrollo Integral que al 2020 se ha propuesto generar las políticas basadas en la Agenda 2020 de Vivir Bien y el Respeto y preservación de los Derechos de la Madre Tierra. El G.A.M. de Villazón trabajar por una gestión municipal que responda a un enfoque de derechos de correspondencia con el gobierno central y departamental, a través de la ejecución de políticas públicas y prestación de servicios básicos de Calidad. Es imperante implementar medidas que contribuyan a la mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático tales como: incluir el enfoque de gestión de riesgos en los procesos de ordenamiento territorial y planificación urbana, elaborar de un plan local de adaptación al cambio climático que ligue y arrastre la solución a otros factores como la escases de agua, la degradación del suelo, el deterioro de ecosistemas.

Las últimas gestiones se han visto muy influenciadas por la cooperación externa tanto con financiamiento como procesos de capacitación y fortalecimiento que han despertado la Gestión Ambiental desde una óptica integral y desde abajo, logrando avances considerables, ahora lo que prima es la continuidad no solo a expensas de los recursos de organismos externos si no también la atención del gobierno nacional.

La gestión es un camino del cual se hace difícil pretender conclusión, más al contrario es continuo y perdurable en el tiempo, asegurar ese proceso y apropiar la Gestión Ambiental a las instituciones de Villazón es un reto. Los problemas ambientales del Municipio de Villazón no son extraños a otros municipios, pero la manera de intervenir y lograr soluciones a corto, mediano y largo plazo es única y específica propia de Villazón. Las autoridades entrevistadas para el desarrollo del presente documento destacan los avances, pero recalcan la necesidad de la continuidad. Otro efecto negativo a la Gestión Ambiental Municipal la conclusión de proyectos ya seas por financiamiento o por responsabilidad institucional que dejan los proyectos sin concluir afectando el propósito de los proyectos y sin demarcación



