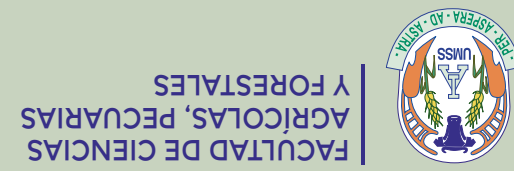


Av. Petrolera Km 4 ½ (Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Forestales - UMSS)
Casilla: 3392
(591 4) 4762180-81
agruco@agruco.org
agruco
AGRUCO UMSS



2021

Almanaque didáctico
Sistemas de Vida
para la planificación
socioterritorial
PTDI

Uno de los objetivos fundamentales de la investigación, es la incidencia en políticas públicas; en las últimas dos décadas, a partir de resultados y recomendaciones de investigaciones, se incorporaron en las leyes valiosos aportes para la gestión sostenible del territorio, la biodiversidad y los recursos naturales para promover la producción agroecológica y el desarrollo integral de los pueblos revalorizando la diversidad sociocultural que promueve la convivencia en armonía con la Madre Tierra.

Las propuestas respecto a la gestión del territorio, siguieron un proceso dinámico que acompañó las distintas configuraciones de las organizaciones socio territoriales del Estado Plurinacional de Bolivia, en la última modificación de la Constitución Política del Estado, en el art. 269 se establece la organización socio-territorial y política; así mismo la Ley 300 de los derechos de la Madre Tierra establece la visión y los fundamentos del Desarrollo Integral en armonía y equilibrio con la Madre tierra; por tanto una Ley que permite la aplicación de esta visión en el planteamiento del desarrollo integral es la Ley 777 SPIE “Ley de sistema de Planificación Integral del Estado, en el marco del Vivir Bien” que considera las dimensiones ecológicas, culturales, sociopolíticas y económicas y plantea la necesidad de incorporar en la planificación territorial a través de la elaboración de los PTDI (Planes de Desarrollo Territorial Integral) no solo los sistemas de vida, las zonas de vida, las unidades socioculturales y los componentes de la Madre Tierra, sino también las concepciones y los principios que rigen la relación HOMBRE – NATURALEZA de los pueblos indígena originario campesinos.

El presente Almanaque Didáctico presenta los aportes metodológicos en la elaboración participativa de los PDTIs, las lecciones aprendidas, y los resultados de algunos proyectos de investigación, e interacción social que AGRUCO ejecuta y comparte con las comunidades.

Ing. Ms Sc. Elvira Serrano C.
DIRECTORA EJECUTIVA AGRUCO
FCAPyF – UMSS

Comité Editorial

Ing. Ms Cs. Elvira Serrano
Directora Ejecutiva AGRUCO

Dr. Nelson Tapia Ponce
Coordinador de Posgrado - AGRUCO

Equipo de Redacción

Lic. Domingo Torrico
Coordinador de Investigación - AGRUCO

Ing. Ms Sc. Dario Cuajera
Docente investigador

Ing. Ms Sc. Cesar Escóbar
Docente investigador

Ing. Ms Sc. Jaime Delgadillo
Docente investigador

Lic. Ms Sc. Adriana Moreno
Investigadora PhD, VUB - LOCI

COLABORACIÓN

Ing. Adalid Bernabé

FOTOGRAFÍAS

Josue Aranibar

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Carmen Roque Ponce

INTRODUCCIÓN

AGRUCO es un centro de investigación de la Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Forestales de la Universidad Mayor de San Simón.

Misión:

Contribuir al desarrollo integral y sustentable en armonía con la madre tierra para vivir bien, a través de la investigación participativa revalorizadora, la interacción social, la formación académica en agroecología y la revalorización de los saberes de las poblaciones indígena originario campesino.

Visión:

AGRUCO es un centro de excelencia en Agroecología y revalorización de saberes, que promueve el diálogo intercientífico para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria de la población boliviana.

Objetivos:

- Promover y difundir el enfoque de la agroecología.
- Formar profesionales agroecólogos con alta sensibilidad social.
- Promover el Diálogo Intercientífico y revalorizar tecnologías y saberes ancestrales y campesinas para fortalecer los procesos productivos locales sostenibles y la adaptación al cambio climático.
- Elaborar y ejecutar proyectos de Investigación - Acción en agroecología.
- Apoyar en la implementación de políticas y programas sobre producción agroecológica y agricultura familiar campesina.

Ámbitos de acción

- Formación académica (pre y posgrado).
- Investigación (pre y posgrado).
- Interacción social (con comunidades indígena originaria campesinas, municipios rurales y organizaciones sociales).

Proyectos de investigación e interacción social ejecutados en los últimos 5 años:

- Desarrollo de capacidades locales y académicas en GIRH-MIC e investigación acción en la Cuenca Pedagógica Jatun Mayu del Municipio de Sipe Sipe.
- Programa de Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático (PIAACC). UMSS-UMSA.
- Co-creación de nuevos conocimientos a través del aprendizaje conjunto sobre los sistemas de vida para la adaptación de los planes de desarrollo territoriales - WAKICHINA (municipios de Totorá, Bolívar y Vacas).
- Sistematización de experiencias y gestión del conocimiento en producción ecológica, caso de Ecoferia, Cochabamba y Ecotambo, La Paz.
- Resiliencia y adaptación sociocultural al COVID 19 de las poblaciones indígena originaria campesinas en los sistemas de vida del municipio de Vacas, Subcentral Rodeo (en ejecución).

Marzo 2021

03



GESTIÓN INTEGRAL DEL TERRITORIO Y DIVERSIDAD BIOCULTURAL

La gestión del territorio toma diferentes matices, acorde a la cosmovisión local, considerando lo espacial, productivo, organizativo, sociocultural y simbólico. En la dimensión simbólica el territorio asume una forma viviente denominada por San Martín (1996) como geografía viviente que, acorde a la cosmovisión andina, tiene un carácter viviente y sagrado.

Asimismo, la planificación territorial asume diferentes enfoques, entre ellos, el enfoque biocultural, el enfoque de planificación territorial con identidad cultural y otros enfoques más instrumentalizados que emplean la planificación desde el territorio para ciertos propósitos específicos. En los últimos cinco años surge la planificación territorial con enfoque de sistemas de vida que contribuye significativamente a la planificación municipal para generar un mejor desarrollo integral desde lo local en equilibrio y armonía con la Madre Tierra.

La información generada por las investigaciones realizadas en AGRUCO, como el Proyecto “Co creación de nuevos conocimientos a través del aprendizaje conjunto sobre los sistemas de vida para la adaptación de los Planes de Desarrollo Territorial - Wakichina”, constituye una base para la planificación local, específicamente información para los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI) en el marco de la nueva Ley del SPIE.

Los resultados de investigaciones se visibilizan en propuestas metodológicas y tecnológicas que aportarán a mejorar la resiliencia de los actores locales frente a los efectos adversos del cambio climático, así como en los sistemas de planificación municipales; que aportarán en la gestión integral de los recursos naturales, identificación de bioindicadores de cambio climático, indicadores de resiliencia para la gestión territorial, rescate de saberes indígenas en torno a sus sistemas de vida, recuperación de la pradera nativa a nivel comunal, sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles, identificación de alternativas de energías más amigables con la Madre Tierra, entre otros.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	2	3	4	5 Cuarto MENGUANTE	6	7
DÍA INTL. DE LA PROTECCIÓN CIVIL		DÍA MUNDIAL DE LA VIDA SILVESTRE				
8	9	10	11	12	13 Luna NUEVA	14
DÍA INTL. DE LA MUJER				DÍA MUNDIAL DE LA EFICIENCIA DE ENERGÍA	(BOL) ANIVERSARIO DE LA CIUDAD DE EL ALTO	
15	16	17	18	19	20 Cuarto CRECIENTE	21
DÍA INTL. DEL CONSUMO RESPONSABLE						DÍA MUNDIAL DE ACCIÓN EN DEFENSA DE LOS RÍOS Y EN CONTRA DE LAS REPRESAS
22	23	24	25	26	27	28 Luna LLENA
DÍA MUNDIAL DEL AGUA				(BOL) DÍA DEL PADRE San José	Equinoccio de Otoño (Hemisferio Sur)	DÍA INTERNACIONAL DE LOS BOSQUES
29	30	31	1	2	3	4
	(BO) DÍA DEL MAR DÍA MUNDIAL DE LA METEOROLOGÍA		Anunciación del Señor	DÍA MUNDIAL DEL CLIMA Y LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	LA HORA DEL PLANETA	Feria Anual de Laja (El Alto - La Paz) Domingo de Ramos

Abril 2021

04



HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA LA GESTIÓN TERRITORIAL

La participación de los diferentes actores sociales en la gestión territorial para poder generar procesos de gobernanza, autonomía y autodeterminación es determinante para poder desarrollar metodologías participativas e incluyentes durante todo el proceso, considerando el diagnóstico, el monitoreo y la evaluación. Sin embargo, se debe tener conciencia de las limitaciones de los enfoques dialógicos y participativos (Mirafab, 2009; L. Phillips et al., 2018; Watson, 2016) para abordar las inevitables diferencias de poder existentes en las prácticas de planificación (Hopkins, 2010). Por lo tanto, se hace necesaria la descolonización de las prácticas de investigación dialógicas y participativas; para lo cual se propone crear un nuevo espacio ético basado en un real espíritu cooperativo (Ermine, 2007), un espacio dialógico basado en la escucha, en lugar de la palabra.

Un diálogo basado en la escucha es aquel que brinda espacio para observar cómo, sin darnos cuenta, reproducimos esquemas colonizadores y dominantes en las prácticas de investigación colaborativa. Reflexionar sobre nuestros supuestos, así como las diferentes perspectivas e intereses pueden obstaculizar la equidad y la inclusión en los esfuerzos de colaboración (Ermine, 2007).

Teniendo en cuenta estas dificultades, se propone a los Círculos de Diálogo de Saberes (CDS) como una herramienta metodológica participativa descolonizadora basada en la escucha, que busca poner al mismo nivel diferentes sistemas de conocimientos y al mismo tiempo revalorizar el conocimiento ancestral y local, sin dejar de lado otras técnicas participativas como los talleres comunales, la observación participante, las entrevistas semiestructuradas, los transectos y mapas parlantes que son herramientas participativas que ayudan a generar información nueva en la investigación o elaboración de diagnósticos comunitarios.

Los CDS son espacios de encuentro que requieren adoptar unos lentes crítico-reflexivos que rompan con las prácticas investigativas extractivistas que han hecho tanto daño a las comunidades campesinas y adoptar una práctica que promueva la pluralidad y la diversidad.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
29	30	31	1	2	3	4
			DÍA MUNDIAL DE LA EDUCACIÓN	Viernes Santo	Primer Sindicato campesino: Ana Rancho, Huasacalle, Ucareña, 1936.	Día del peatón y la bicicleta (Cercado - Cbba.)
5	6	7	8	9	10	11
		DÍA MUNDIAL DE LA SALUD Inicio feria anual de Huarí (Oruro) Feria de plantas medicinales	Feria de plantas medicinales	DÍA INT. DE LAS AVES Expoagro departamental Cochabamba (Facultad de Agronomía - UMSS) Feria de camélidos y ovinos Feria de plantas	Feria en general	Cuarto MENGUANTE Domingo de Pascua Feria anual de Huarí
Luna NUEVA	12	13	14	15	16	17
	(BOL) DÍA DEL NIÑO		(BOL) ANIVERSARIO DE TARIJA Inicio feria anual de Challapata (Oruro)		DÍA INTL. DE LA LUCHA CAMPESINA	Feria anual de Challapata (Oruro)
Cuarto CRESCIENTE	19	20	21	22	23	24
			DÍA MUNDIAL DE LA CREATIVIDAD Y LA INNOVACIÓN	DÍA INT. DE LA MADRE TIERRA Inicio feria anual de Oruro (Zona norte)	DÍA MUNDIAL DEL LIBRO Y DEL DERECHO DEL AUTOR	Feria anual de Oruro (Zona norte)
26	Luna LLENA	27	28	29	30	1
	DÍA INTL. DE CONCIENCIACIÓN SOBRE EL PROBLEMA DEL RUIDO					2

Metodología de los Círculos de Diálogo de Saberes



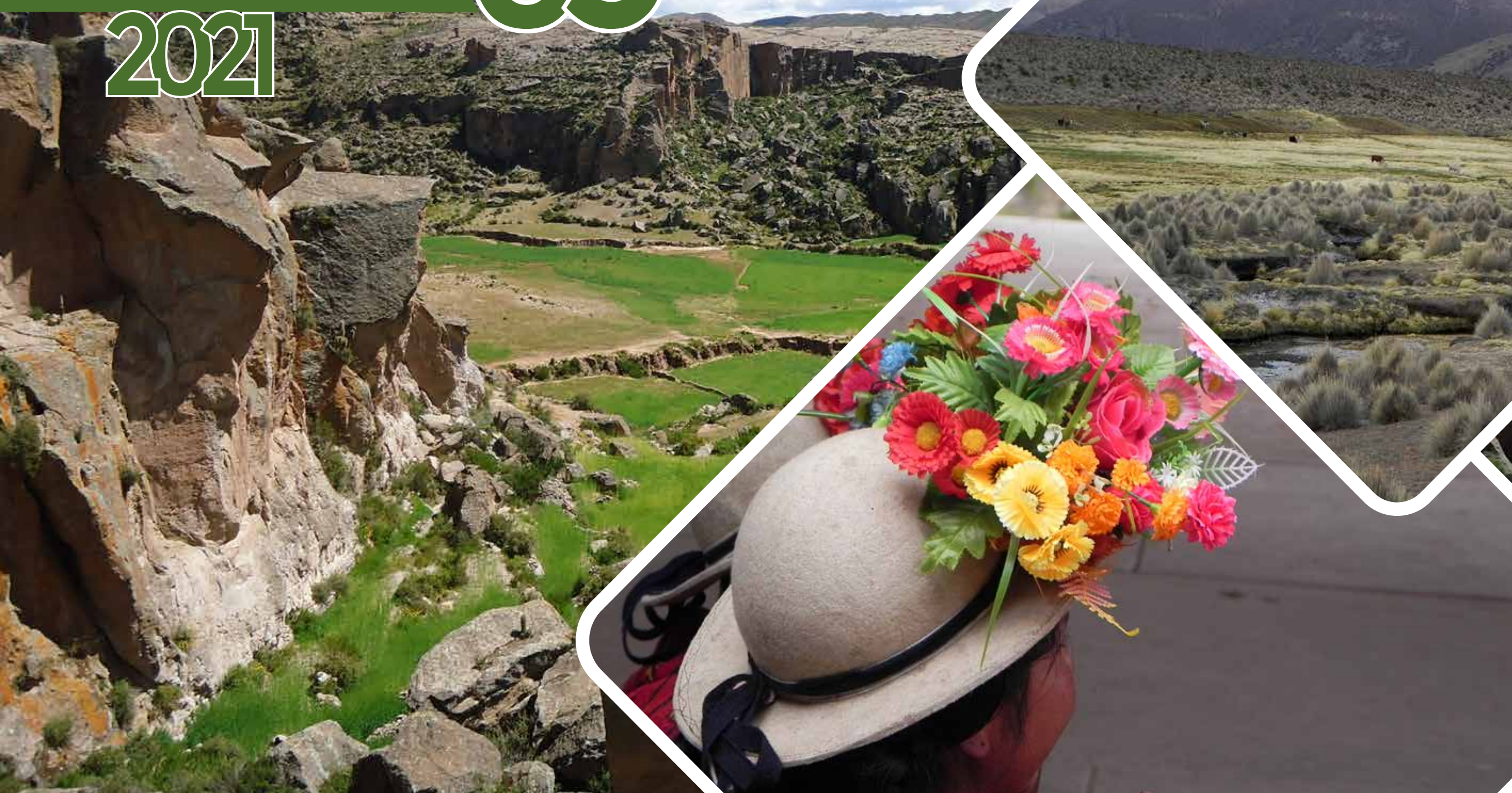
4 DE ABRIL
Pascua: Fecha indicativa del inicio de cosechas.

Actividades de la EXPOAGRO:
9. Visitas guiadas a bachilleres.
10. Talleres con productores y municipios.
11. Interacción cultural y familiar.

Fechas nacionales y locales
 Fechas internacionales, ambientales y sociales
 Fechas religiosas y observaciones climatológicas

Mayo 2021

05



SISTEMAS DE VIDA Y HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN

Los Sistemas de Vida (SDV) se consideran una herramienta de planificación socio ecológica y territorial, que permite incluir redes y flujos, representando como unidad un sistema abierto con dos componentes: Zonas de Vida (ZDV) y Unidades Socioculturales (USC) que se deben articular e interrelacionar entre sí de manera dinámica, óptima y coherente a nivel normativo/conceptual y operacional. En su interior, el SDV está formado por varios subsistemas e imbricado en otros sistemas mayores.

A NIVEL NORMATIVO:

“Comunidades organizadas y dinámicas de plantas, animales, microorganismos y otros seres y su entorno, donde interactúan las comunidades humanas y el resto de la naturaleza como una unidad funcional, bajo la influencia de factores climáticos, fisiográficos y geológicos, así como de las prácticas productivas, la diversidad cultural de las bolivianas y bolivianos, incluyendo las cosmovisiones de las naciones y pueblos indígenas originario campesinos, las comunidades interculturales y afrobolivianas”. (Ley N° 300).

A NIVEL OPERACIONAL:

“A través de la interacción e interrelación permanente de las ZDV y las USC que lo habitan e identifican los sistemas de manejo óptimos, desarrolladas históricamente y con perspectiva en base a esta nueva dinámica y realidad contextual”. (Idem).

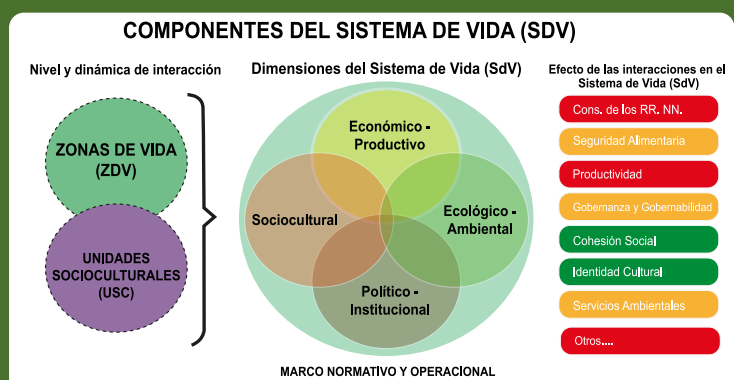
Por tanto, la importancia de realizar una caracterización de los SDV, radica en el análisis de la unidad funcional resultante de la interacción entre el contexto ecosistémico y las actividades humanas que se desarrollan en su interior, que posibiliten acciones para un manejo más óptimo de los componentes de la Madre Tierra, su regeneración y uso sostenible; que garanticen la satisfacción de las necesidades materiales, sociales y espirituales de los grupos humanos que los habitan.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
26	27	28	29	30	1	2
			Inicio Feria anual de Oruro (Zona Sur)		DÍA DEL TRABAJO	Feria anual de Thola Palca (Oruro) Feria anual de Oruro (Zona Sur)
Cuarto MENGUANTE 3	4	5	6	7	8	9
DÍA MUNDIAL DE LA LIBERTAD DE PRENSA Santa Vera Cruz					DÍA INTL. DE LAS AVES MIGRATORIAS	Feria anual de Banderani (Oruro)
10	Luna NUEVA 11	12	13	14	15	16
DÍA MUNDIAL DE LAS AVES MIGRATORIAS			Ascensión del Señor		San Isidro Labrador	Feria anual de Miyakani (Oruro)
17	Cuarto CRECIENTE 18	19	20	21	22	23
DÍA MUNDIAL DE RECICLAJE			DÍA MUNDIAL DE LAS ABEJAS	DÍA MUNDIAL DE LA DIVERSIDAD CULTURAL PARA EL DIÁLOGO Y EL DESARROLLO Feria anual de Siete Viernes (Sipe Sipe - Cochabamba)	DÍA INTL. DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (ONU)	Pentecostés Feria anual de Chillka
24	25	Luna LLENA 26	27	28	29	30
María Auxiliadora		(BOL) ANIVERSARIO DE CHUQUISACA				Feria anual de Milluni Palca
31						
Visita de la Virgen María						



1-2 y 3 MAYO

Observación climática del viento, radiación solar y las nubes para fijar las fechas de siembra y el devenir del año agrícola. Se debe contrastar con otras observaciones a realizar en las mismas fechas del mes de agosto.



Junio 2021

06



CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS DE VIDA

Al caracterizar las zonas de vida para determinar los Sistemas de Vida, se posibilita el análisis del contexto ecosistémico y las actividades humanas en un determinado espacio territorial, permitiendo analizar y vislumbrar el manejo óptimo de los componentes de la Madre Tierra, su regeneración y uso sostenible, para avanzar hacia el vivir bien. En ese sentido, la identificación inicial de las Zonas de Vida al interior del espacio geográfico y cultural, se puede realizar en base a criterios técnicos y locales:

Caracterización de zonas de vida en base a criterios locales y técnicos.

VARIABLES DE IDENTIFICACIÓN	CRITERIOS TÉCNICOS	CRITERIOS LOCALES
Geográficos	Altitud	Topografía o piso ecológico
Climáticos	Bioclima	Clima local: eventos climáticos extremos, humedad del ambiente y disponibilidad de agua
	Ombrotipo	
Edafológicos	Suelo	Tipo de suelo
Ecológicos	Paisaje	Tipo de vegetación
		Fauna nativa y doméstica
		Agrobiodiversidad

Los criterios locales que se consideran para la caracterización de los sistemas de vida son: el clima local, topografía, suelo, y piso ecológico; los cuales son determinados por la organización socioterritorial que define los límites del espacio, la distribución de cultivos, animales domésticos y especies de vegetación y fauna nativa.

Por su lado, los criterios técnicos consideran las categorías de piso ecológico, bioclima, ombrotipo, suelo y paisaje, que de alguna manera se asemejan y tienen correlación con los criterios locales.

Esta correlación de la interrelación del piso ecológico, clima local, topografía, suelo, disponibilidad de agua, se refleja en las interdependencias. Por ejemplo, los factores climáticos, geográficos y edáficos, en relación al clima local, dependen de la topografía, la capacidad de retención, la disponibilidad y las fuentes de agua.

Para la caracterización de zonas y sistemas de vida, es importante ver la correlación de los criterios técnicos y locales en una perspectiva del diálogo de saberes.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
31	1	☾ Cuarto MENGUANTE 2	3	4	5	6
			Corpus Christi DÍA MUNDIAL DE LA BICICLETA Feria Anual de Cathusi (Oruro) Feria Anual de Lacuyo (Challa - Cbba.)		DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE	(BOL) DÍA DEL MAESTRO
7	8	9	☀ Luna NUEVA 10	11	12	13
La Santísima Trinidad	DÍA MUNDIAL DE LOS OCEANOS			Sagrado Corazón de Jesús	Sagrado Corazón de María	San Antonio de Mujli (Challa - Cbba.)
14	15	16	☾ Cuarto CRECIENTE 17	18	19	20
(BOL) DÍA DEL EXCOMBATIENTE	DÍA MUNDIAL DEL VIENTO		DÍA MUNDIAL CONTRA LA DESERTIZACIÓN Y LA SEQUÍA			
21	22	23	24	☉ Luna LLENA 25	26	27
(BOL) AÑO NUEVO ANDINO - AMAZÓNICO	DÍA MUNDIAL DEL SUELO Y DE LA TIERRA FÉRTIL		San Juan Feria Anual de Corque (se inició como Feria de Camélidos) (Oruro)		DÍA INTL. DE LA PRESERVACIÓN DE LOS BOSQUES TROPICALES	Nuestra Sra. del Perpetuo Socorro
28	29	30	1	2	3	4
	San Pedro y San Pablo Apóstoles	Primeros Stos. Mártires de la Iglesia				



24 JUNIO.

Se inicia la observación y seguimiento de la caída de nevadas en la cordillera del Tunari, alrededor de la festividad de San Juan. Según la percepción campesina, esta caída de nevada, es menos esperada.

● Fechas nacionales y locales
 ● Fechas internacionales, ambientales y sociales
 ● Fechas religiosas y observaciones climatológicas

Julio 2021

07



CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES SOCIOCULTURALES

El rol que deben asumir las unidades socioculturales es crucial en la gestión territorial para promover acciones de desarrollo integral. Es importante caracterizar todas las organizaciones sociales o unidades socioculturales que habitan un determinado territorio. Sin embargo, existen muchas dificultades que perciben los actores sociales y gestores públicos, desde la comprensión conceptual hasta los vacíos metodológicos, para su caracterización. Por lo tanto, se hace necesario reconceptualizar el término de unidades socioculturales y establecer criterios para poder identificarlas en el territorio. Para ello, se establecen seis criterios locales y técnicos para la conceptualización y definición de las unidades socioculturales en el marco del diálogo de saberes:

CRITERIOS TÉCNICOS	CRITERIOS LOCALES
Grupo social con tradición histórica; considera los años de antigüedad como grupo social.	Comunidad campesinas o ayllu u organización social que habita un determinado territorio.
Identidad cultural relacionada a prácticas sociales institucionalizadas.	Identidad cultural; se refiere a las instituciones y prácticas culturales de apoyo social como el ayni, la reciprocidad y la ritualidad.
Cosmovisión; toma en cuenta la forma de ver e interpretar el mundo, en base a mismos criterios	Prácticas espirituales de relación con el cosmos y la Madre tierra (pacha) basada en la cultura pacha céntrica.
Institucionalidad; se refiere a las instituciones presentes y la función social, espiritual y material que cumplen en un determinado territorio.	Organizaciones sociales campesinas e indígenas que tienen más o menos las mismas características en cuanto a idioma, vestimenta, usos y costumbres.
Territorialidad; se refiere a un espacio físico natural que gestiona el grupo social).	Comunidad, ayllu, microrregión habitado por personas con mismas características en base a un territorio considerado como ser vivo.
Objetivo de la organización; indica la razón de ser la organización, el horizonte de vida del grupo social (Poma, 2021; Torrico, 2020).	Razón de ser de la organización social, propósito de vida considerando el bienestar social individual y comunal.

A partir de estos criterios se conceptualiza la unidad sociocultural y se define como:

“Un grupo social con tradición histórica que comparte visiones, saberes, valores, prácticas sociales, espirituales, tecnologías y territorio continuo, lo que configura una identidad territorial propia, con objetivos comunes y cohesionado bajo una estructura organizativa local, que puede ser tradicional o sindical, o la coexistencia de los dos” (Wakichina, 2020).

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
29	30	31	Cuarto MENGUANTE 1	2	3	4
5	6	7	8	Luna NUEVA 9	10	11
12	13	14	15	Cuarto CRECIENTE 16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1



16 DE JULIO.

Observación y seguimiento de la caída de nevadas en la cordillera del Tunari, alrededor de la festividad de la Virgen del Carmen. Su caída es percibida por los productores campesinos como muy esperada, considerada como buen pronóstico para las siembras intermedias.

Fechas nacionales y locales	Fechas internacionales, ambientales y sociales	Fechas religiosas y observaciones climatológicas
-----------------------------	--	--

Agosto 2021

08



RESILIENCIA DE SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS

La resiliencia es entendida como la capacidad que un sistema tiene para volver al equilibrio después de haber pasado por una perturbación o cambio brusco. Al respecto, Rist y Jacobi (2013), entienden que el concepto de resiliencia, aplicado a sistemas agro-eco-sistémicos, no permite avanzar en la comprensión holística presente en las comunidades indígenas originarias campesinas. Por tanto, separar los componentes sociales y ecológicos no es una acción viable ni recomendada. En ese sentido, la resiliencia socio-ecológica permitiría comprender la conexión constante de las actividades sociales, económicas, espirituales y ambientales; definiendo a la resiliencia socio-ecológica como la capacidad de un sistema socio-ecológico determinado "de mantener su identidad frente a cambios internos y frente a impactos y disturbios externos".

En ese sentido, la definición de resiliencia, presente en el Decreto Supremo 1696, del Estado Plurinacional de Bolivia, manifiesta: "Es la capacidad de un sistema de vida de absorber las alteraciones sin perder su estructura básica o sus modos de funcionamiento, pudiendo existir procesos de resiliencia en diferentes dimensiones: social, cultural, económica y ecológica".

Por tanto, cuando hablamos de la resiliencia socio-ecológica de un Sistema de Vida es aquella que permite establecer el grado de exposición y sensibilidad a las acciones climáticas y antrópicas de las Zonas de Vida, así como su grado de capacidad de respuesta, para mitigar y adaptarse al Cambio Climático. Es decir, un agroecosistema o Zona de Vida es "resiliente" si es capaz de seguir cumpliendo sus funciones ambientales, productivos y sociales, a pesar de sufrir una gran perturbación o desequilibrio climático.

En lo metodológico y operativo, para determinar el estado de la resiliencia socio-ecológica, se recomienda considerar los siguientes factores:

1. Amortiguamiento ecológico.
2. Amortiguamiento económico.
3. Amortiguamiento sociocultural.
4. Contexto político – institucional.
5. Elementos de complementariedad: varón – mujer (chacha-warmi).
6. Individuo – Comunidad.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8 Luna NUEVA
(BOL) DÍA DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA, PRODUCTIVA Y COMUNITARIA Señora de los Angeles			Santísima Virgen de Copacabana	INDEPENDENCIA DE BOLIVIA Transfiguración del Señor		
9	10	11	12	13	14	15 Cuarto CRECIENTE
DÍA INTL. DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS		Santa Clara de Asís	DÍA INTL. DE LA JUVENTUD	DÍA INTERAMERICANO DE LA CALIDAD DEL AIRE (DIAIRE)		(BOL) FESTIVIDAD DE LA VIRGEN DE URKUPIÑA Virgen de la Asunción Feria Anual de Paria (Oruro)
16	17	18	19	20	21	22
	(BOL) DÍA DE LA BANDERA					DÍA MUNDIAL DEL FOLKLORE
Luna LLENA 30	DÍA INTL. DE LOS PARQUES NACIONALES Virgen La Bella (Arani - Cbba) 31	25	26	27	28	29
Cuarto MENGUANTE Santa Rosa de Lima	DÍA INTL. DE LA SOLIDARIDAD				San Joaquín (Jaihuayco - Huaycampara - Cbba.)	Degollación de San Juan Bautista



1, 2 y 3 DE AGOSTO

Observación climática del viento, radiación solar y las nubes para fijar las fechas de siembra y el devenir del año agrícola. Las observaciones realizadas en esta fecha se contrasta con lo observado en el mes de mayo, para realizar las siembras tempranas, intermedias o tardías.



15 DE AGOSTO

Observación de la caída de nevadas en la Cordillera del Tunari, alrededor de la festividad de la Virgen de Asunción. Su caída es percibida por los productores campesinos como muy esperada y auspiciosa para realizar las siembras intermedias.

Septiembre 2021

09



TRANSICIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM) AL PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL (PTDI)

Los principales elementos que se deben considerar en la transición del Plan de Desarrollo Municipal PDM al Plan Territorial de Desarrollo Integral PTDI, son los siguientes:

PARTICIPACIÓN POPULAR (1994 – 2015)	SPIE (2016 – adelante)
PDM (demandas de las comunidades). Sin fijarse en viabilidad técnica y/o económica.	PTDI (demandas de las comunidades). Establecidas en el marco de un diagnóstico (sistemas de vida) y con techos presupuestarios.
PDM con orientación social PMOT - Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y PLUS - Plan de Uso del Suelo, con orientación técnica / biofísica.	PTDI Articula lo social con lo biofísico/técnico. (Articula los PDM con PMOT y PLUS).
Planificación sin orientación nacional, sólo por las demandas internas.	Planificación basada en los pilares, metas y resultados del PDES (Plan de Desarrollo Económico Social).
La unidad mínima de planificación era la subcentral, cantón o distrito.	Las unidades son espacios más grandes (sistemas de vida), y pueden ser también cantones, distritos o subcentrales.
La unidad de planificación es sólo social o política administrativa.	La unidad de planificación (sistema de vida) combina lo social y lo biofísico.
En el POA, se podía o no respetar lo elaborado en el PDM.	En el POA, hay la obligación de hacerlo en base al PTDI (fiscaliza la Contraloría).

El proceso de transición del PDM al PTDI, ha sido un proceso en el que intervinieron varios factores, entre ellos, la forma de planificación, la falta de concertación del municipio con las bases sociales, la inclusión social y sobre todo el empoderamiento de los actores municipales, el accionar de las instituciones y la falta de presupuesto.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	
30	31	1	2	3	4	5	
6	● Luna NUEVA	7	8	9	10	11	12
13	● Cuarto CRECIENTE	14	15	16	17	18	19
DÍA INTL. DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS	(BOL) ANIVERSARIO DE COCHABAMBA Señor de Exaltación FERIA ANUAL DE CARACOLLO (Oruro)	San Roque Nuestra Señora de Dolores	DÍA INTL. PARA LA PRESERVACIÓN DE LA CAPA DE OZONO				
20	○ Luna LLENA	21	22	23	24	25	26
	DÍA INTL. DE LUCHA CONTRA LOS MONOCULTIVOS (BOL) DÍA DEL ESTUDIANTE	DÍA MUNDIAL SIN AUTOMÓVILES	DÍA INTL. CONTRA LA EXPLOTACIÓN Y TRÁFICO DE MUJERES	(BOL) ANIVERSARIO DE SANTA CRUZ Y PANDO Nuestra Señora de las Mercedes		DÍA MUNDIAL DEL FOLKLORE	
27	● Cuarto MENGUANTE	28	29	30	1	2	3
DÍA MUNDIAL DEL TURISMO	DÍA INTL. DEL DERECHO DE ACCESO UNIVERSAL A LA INFORMACIÓN	Arcángel Miguel, Gabriel y Rafael FERIA ANUAL DE LEQUEPALCA (Oruro)					



14 SEPT.

Observación de la caída de nevadas en la cordillera del Tunari, alrededor de la festividad del Señor de Exaltación.

Su caída es percibida por los productores campesinos como muy esperada y auspiciosa para realizar las siembras intermedias.

Fechas nacionales y locales
Fechas internacionales, ambientales y sociales
Fechas religiosas y observaciones climatológicas

Octubre 2021



PLANIFICACIÓN DESDE EL ENFOQUE DE SISTEMAS DE VIDA

Dentro del enfoque de Sistemas de Vida, cada componente, interacciones, funciones y ciclos determinan estados del equilibrio que sustentan los ciclos del sistema y su permanente recreación; el conocimiento de los mismos es determinante para lograr una intervención armónica con la Madre Tierra. La Ley SPIE plantea que la planificación del Territorio en los Municipios debe realizarse con enfoque de sistemas de vida para superar los problemas en la planificación y ejecución del anterior sistema basado en los PDMs.

El ser humano y la naturaleza, interrelacionados, son el centro del desarrollo desde una perspectiva integral y sostenible. El desarrollo debe ser integral y con un enfoque holístico buscando la armonía entre los seres humanos y la naturaleza; promoviendo, al mismo tiempo, la satisfacción de las condiciones materiales y espirituales de las poblaciones. El desarrollo es un medio, no es un fin, el fin u horizonte civilizatorio es el vivir bien; por tanto, la Madre Tierra no es una cosa, es un ser vivo donde coexistimos todos los seres incluidos los seres humanos.

En ese sentido, la planificación desde un enfoque de Sistemas de Vida permite avanzar hacia la construcción del horizonte civilizatorio del vivir bien porque permite articular los derechos reconocidos en Bolivia como parte de la visión del Vivir Bien en armonía y equilibrio con la Madre Tierra con las acciones e instrumentos de gestión pública que la Ley Marco de la Madre Tierra establece.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
27	28	29	30	1 DÍA INTL. DE LAS AVES (BOL) DÍA NACIONAL DEL ÁRBOL DÍA INTL. DEL ADULTO MAYOR	2 DÍA INTL. DE LA NO VIOLENCIA	3
4 DÍA MUNDIAL DEL HÁBITAT DÍA MUNDIAL DE LOS ANIMALES San Francisco de Asís	5 DÍA MUNDIAL DE LOS DOCENTES	6 Luna NUEVA	7	8 DÍA MUNDIAL DE LAS AVES MIGRATORIAS Virgen del Rosario	9 DÍA INTERAMERICANO DE LA GESTIÓN RESPONSABLE DEL AGUA (DIAGUA)	10 DÍA MUNDIAL DE LA SALUD MENTAL
11 (BOL) DÍA DE LA MUJER BOLIVIANA	12 (BOL) DÍA DE LA DESCOLONIZACIÓN Nuestra Señora del Pilar	13 Cuarto CRECIENTE DÍA INTL. PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES NATURALES	14	15 DÍA INTL. DE LAS MUJERES RURALES	16 DÍA MUNDIAL DE LA ALIMENTACIÓN	17 DÍA INTL. DE LA ERRADICACIÓN DE LA POBREZA
18 DÍA MUNDIAL DE LA PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA San Lucas Evangelista	19	20	21 DÍA MUNDIAL DEL AHORRO DE ENERGÍA	22 DÍA INTL. DE LA MEDICINA NATURAL TRADICIONAL	23 Luna LLENA	24 DÍA MUNDIAL DE INFORMACIÓN SOBRE EL DESARROLLO
25	26	27	28 Cuarto MENGUANTE Señor de los Milagros	29 (BOL) DÍA NACIONAL DEL AGUA	30	31 DÍA MUNDIAL DE LAS CIUDADES



8 OCT.

Observación de la caída de nevadas en la cordillera del Tunari, alrededor de la festividad de la Virgen del Rosario. Su caída es percibida por los productores campesinos no muy esperada y para indicar las siembras tardías.

Noviembre

2021



INDICADORES PARA LA GESTIÓN DE SISTEMAS DE VIDA

La valoración de los procesos de gestión territorial es importante para que los actores sociales y gestores públicos tomen decisiones oportunas. En consecuencia, es fundamental construir, junto con los actores locales, indicadores representativos, verificables, comparables en el tiempo, sensibles a la acción local y útiles para medir cambios en el mediano y largo plazo de un territorio (Escobar & Cuajera, 2014). Un indicador se comprende como información extraído de la realidad, permite describir o valorar/cuantificar algunas características y la intensidad de un hecho de un territorio o contexto determinado. En este entendido, un indicador se convierte en una escala de medición, por ejemplo, de los procesos de adaptación y resiliencia frente al cambio climático.

No obstante, hay que estar conscientes de que los gestores públicos están obligados a utilizar indicadores previamente establecidos y validados a nivel internacional. Por lo tanto, se propone descolonizar dichas prácticas, porque no tienen en cuenta los conocimientos locales, las percepciones y sentimientos de las comunidades, entonces, la propuesta es construir indicadores transdisciplinarios que tengan en cuenta las diferentes visiones. Por ello, se plantea una ruta para definir indicadores desde la visión de los actores sociales y de la ciencia.

Esta ruta comprende cuatro etapas: i) Análisis de las relaciones entre las unidades socioculturales y la naturaleza (bosques, pasturas o zonas productiva), ii) Agrupación de las interacciones en dimensiones del territorio (político - institucional, ecológico - ambiental, económico - productivo y sociocultural), iii) Identificación indicadores por dimensión y iv) Validación social de los indicadores.

Son cuatro etapas interrelacionadas y al mismo tiempo complejas para su consecución. Aquí se muestra un ejemplo como guía.

- Interacción de las familias con el bosque: Deforestación.
- Dimensión del territorio: Ecológico – ambiental.
- Indicador identificado: Percepción local de la importancia del bosque.
- Validación social: el indicador se socializa y se ajusta en la comunidad.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1 <small>DÍA MUNDIAL DE LA ECOLOGÍA Fiesta de Todos Santos</small>	2 <small>Día de los fieles difuntos</small>	3 <small>San Matín de Porres</small>	4 <small>San Carlos Borromeo</small>	5 ● Luna NUEVA <small>ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN (UMSS)</small>	6	7
8 <small>San Francisco de Asís</small>	9	10 <small>(BOL) ANIVERSARIO DE POTOSÍ DÍA MUNDIAL DE LA CIENCIA PARA LA PAZ Y EL DESARROLLO</small>	11	12 ● Cuarto CRECIENTE	13	14
15	16 <small>DÍA INTL. DE LA TOLERANCIA Nuestra Señora del Amparo</small>	17 <small>DÍA DE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL NATURAL Y CULTURAL DÍA INTL. DE LOS ESTUDIANTES</small>	18 <small>DÍA MUNDIAL DEL AIRE PURO (BOL) ANIVERSARIO DE BENI</small>	19 ○ Luna LLENA	20	21 <small>Cristo Rey</small>
22 <small>Santa Cecilia</small>	23	24	25 <small>DÍA INTL. PARA LA ELIMINACIÓN DE LA VIOLENCIA CONTRA LA MUJER</small>	26 ● Cuarto MENGUANTE	27 <small>Ayuno comunitario para que llueva (comunidades campesinas) Festividad de San Severino – Tarata</small>	28 <small>1er. Domingo de Adviento Ayuno comunitario para que llueva (comunidades campesinas)</small>
29 <small>DÍA MUNDIAL DE LA CONSERVACIÓN DEL JAGUAR</small>	30	31 <small>San Andrés</small>	1	2	3	4

Diciembre 2021



EXPERIENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PTDI TOTORA

El municipio de Totora, ubicado en el Cono Sur del Departamento de Cochabamba, tiene una población de 14.665 habitantes, cuenta con un presupuesto municipal promedio anual de 15.274.181 Bs. La situación de pobreza alcanza porcentajes importantes en su población, por tanto los recursos económicos disponibles para mejorar las condiciones de vida y reducir la pobreza y la desigualdad son insuficientes.

Cuenta con una organización social de tipo sindical campesina y varias organizaciones productivas que dinamizan el municipio, entre ellos los productores de trigo, productores de papa, de maíz y de coca y otros.

El Gobierno Autónomo Municipal de Totora (GAMT) en el año 2016 construyó su primer Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) con un horizonte de 5 años. En el transcurso de los últimos 4 años de su implementación se tuvieron diversas dificultades de orden político institucional. Las autoridades municipales reconocieron que entre sus principales problemas están: la falta de personal calificado, recursos limitados y escasa información adecuada para poder realizar una planificación inclusiva por sistemas de vida propuesta en la ley 777 (Moreno, Cuajera, Escóbar, Vanwing, & Tapia, 2020). Sin embargo, detrás de estos problemas reconocidos por los gestores públicos se mimetizan otros problemas estructurales que dificultan la gestión territorial.

Durante el trabajo de campo realizado sobre la Planificación Territorial, las familias y gestores públicos identificaron y reflexionaron temas referidos al poder, luchas políticas, conflictos no resueltos, corrupción, migración, modernidad y desigualdad de género, entre otras realidades, afectando el compromiso social y la autodeterminación de los pueblos indígenas y las comunidades locales. Entonces, hablar de ordenamiento territorial y planificación del desarrollo integral, sin considerar estas realidades, sería una forma de ceguera intelectual (Moreno, Cuajera, Escóbar, Vanwing, & Tapia, 2020).

El GAM de Totora, superando sus debilidades, elaboró su PTDI 2016 – 2020, en este proceso participaron líderes de las organizaciones sociales, representantes de instituciones privadas, líderes de organizaciones funcionales y gestores públicos, no todos de forma activa, afectando los procesos de gobernanza en el territorio municipal.

El PTDI de Totora recoge la visión de los actores sociales, reflejados en el horizonte político, diagnóstico, políticas y lineamientos, planificación y presupuesto.

En el marco del Proyecto VLIR entre la Universidad Libre de Bruselas y el Centro de Investigación AGRUCO de la UMSS, se aportó con elementos metodológicos y de enfoque para la elaboración del PTDI 2021 – 2025.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
30	31	1 <small>DÍA INTL. DE LUCHA CONTRA EL SIDA</small>	2 <small>DÍA MUNDIAL DE LA CONSERVACIÓN</small>	3	● Luna NUEVA 4	5 <small>DÍA INTL. DE LOS VOLUNTARIOS (Ctba. - Bol) Día del peatón y la bicicleta</small>
6 <small>San Francisco de Asís</small>	7	8 <small>Inmaculada Concepción</small>	9 <small>DÍA MUNDIAL DE LOS DERECHOS HUMANOS</small>	10	☾ Cuarto CRESCIENTE 11	12 <small>DÍA INTL. DE LA COBERTURA SANITARIA UNIVERSAL Nuestra Señora de Guadalupe</small>
13 <small>Santa Lucía</small>	14	15 <small>Virgen de Cotoca</small>	16	17	18 <small>DÍA MUNDIAL DEL MIGRANTE</small>	19 ● Luna LLENA
20 <small>DÍA INTL. DE LA SOLIDARIDAD HUMANA</small>	21	22	23	24	25 <small>Navidad</small>	26 ☾ Cuarto MENGUANTE
27 <small>DÍA INTL. DE LA PREPARACIÓN ANTE LAS EPIDEMIAS</small>	28	29	30 <small>San Silvestre Fin de Año</small>	31	1	2 <small>Sagrada Familia</small>

Enero 2022

01



EXPERIENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PTDI BOLÍVAR

El municipio de Bolívar, ubicado en el extremo sur oeste del Departamento de Cochabamba, tiene una población de 7.279 habitantes, cuenta con un presupuesto municipal promedio anual de 8,5 MM de Bs. La situación de pobreza alcanza al 93% de su población. Los recursos económicos disponibles para cambiar estructuralmente la situación de pobreza del municipio, son insuficientes.

Tiene una organización social de doble dimensión: la sindical campesina y la originaria de Ayllus. La participación de ambas organizaciones en la gestión del PTDI (planificación, implementación, monitoreo y evaluación) es significativa, pero es necesario mejorar en cuanto a la calidad de la participación. Si bien la organización social le da legitimidad al PTDI, una cualificación de la participación social, le dará una mayor eficacia.

El PTDI ha identificado tres sistemas de vida dentro su municipio (zonas alta, media y baja), en función de sus características ecosistémicas. Ha implementado proyectos productivos y de infraestructura, que tienen baja incidencia en la reducción de la pobreza, mejoramiento de las funciones ambientales y en los sistemas productivos sustentables.

En el marco del Proyecto VLIR entre la Universidad Libre de Bruselas y el Centro de Investigación AGRUCO de la UMSS, se aportó con elementos metodológicos y de enfoque para la elaboración del PTDI 2021 – 2025, (i) en las herramientas para la identificación y caracterización de sistemas de vida, (ii) diseñando un sistema de indicadores transdisciplinarios para la valoración objetiva del estado de situación, y (iii) en la identificación de acciones estratégicas a ser implementadas en el siguiente PTDI.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo		
27	28	29	30	31	1	2		
					AÑO NUEVO DÍA INTL. DE LA PAZ Cambio de cargos de autoridades tradicionales en comunidades campesinas	Luna NUEVA		
3	4	5	6	7	8	9		
			Reyes magos Epifanía del Señor	(BOL) DÍA DEL TRABAJADOR EN SEGURIDAD SOCIAL		Cuarto CRECIENTE		
10	11	12	13	14	15	16		
Luna LLENA	17	18	19	20	21	22	23	
			Feria Anual de San Sebastián (Japo - Cbba.)		(BOL) DÍA DEL ESTADO PLURINACIONAL (BOL) Ley reconoce los sindicatos campesinos (1945)			
(BOL) Fiesta de Ekeko (Dios de la Abundancia) DÍA INTERNACIONAL DE LA EDUCACIÓN	24	Cuarto MENGUANTE	25	26	27	28	29	30
31			DÍA INTERNACIONAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL		DÍA INTERNACIONAL PARA LAS REDUCCIONES DE LAS EMISIONES CO ₂		DÍA ESCOLAR DE LA NO VIOLENCIA Y LA PAZ	

Febrero 02 2022



LECCIONES APRENDIDAS EN LA NUEVA FORMA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

AGRUCO, a partir del acompañamiento y apoyo al desarrollo integral de los municipios en Bolivia, principalmente en los procesos de planificación e implementación de planes a corto, mediano y largo plazo, evidenció los siguientes elementos a considerarse en futuras planificaciones territoriales.

- La entidad responsable de la elaboración y/o ajuste de Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) debe conocer a profundidad el marco normativo y la realidad del municipio y la misma tendría que ser desarrollada en un tiempo razonable por tratarse de un plan quinquenal evitando la confusión con la elaboración del Plan Operativo Anual.
- La metodología de elaboración del PTDI quinquenal debe ser de abajo hacia arriba, y que permita la participación amplia de los actores locales y externos en la construcción del plan. Asimismo, se deben aplicar métodos y técnicas participativas apropiadas al contexto local, que faciliten la generación de un diagnóstico integral, la formulación de lineamientos y estrategias de implementación en base a consensos y toma de decisiones concertadas e inclusivas que respondan a la lógica de planteamiento de proyectos integrales con anclaje territorial.
- Realizar los ajustes correspondientes en la guía metodológica de elaboración y ajuste de PTDI y tomar muy en cuenta los conocimientos, saberes y propuestas de los actores locales, para construir un verdadero plan quinquenal que responda a las necesidades y demandas, además que esté de acuerdo con los potenciales municipales para contribuir al vivir bien.
- Autoridades locales, instituciones y organizaciones sociales municipales deben participar activamente en el proceso de elaboración del PTDI, para plasmar visiones, potencialidades y necesidades en el plan.
- Una vez aprobado el PTDI, debe socializarse a través de los diferentes medios de comunicación, poniendo énfasis en su importancia para la construcción del desarrollo integral y el vivir bien de todos y todas.
- El PTDI debe ser considerado como la herramienta guía en base a la cual se elabora el POA y la posterior rendición pública de cuentas, para orientar la planificación y los ajustes correspondientes de acuerdo a los avances en su ejecución.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
31	● Luna NUEVA 1	2	3	4	5	6
		DÍA MUNDIAL DE LOS HUMEDALES Virgen de Candelaria		Primera manifestación Ecológica en Río Tinto (1888)		
7	☾ Cuarto CRECIENTE 8	9	10	11	12	13
			(BOL) ANIVERSARIO DE URURO	DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA		
14	15	○ Luna LLENA 16	17	18	19	20
			17 - 23 DE FEBRERO SEMANA DE LUCHA CONTRA LA POBREZA ENERGÉTICA Comadres			DÍA MUNDIAL DE LA JUSTICIA
21	22	☾ Cuarto MENGUANTE 23	24	25	26	27
DÍA INTL. DE LA LENGUA MATERNA		DÍA DEL COMPROMISO INTL. DEL CONTROL DEL MERCURIO	Comadres			
28	1	2	3	4	5	6
Lunes de Carnaval	Martes de Ch'alla	Miércoles de ceniza				



2 DE FEB.

Fecha límite en que se evalúa perceptivamente el efecto de la caída de heladas en la etapa de floración de los cultivos: tubérculos y granos andinos. Posterior a esta fecha, el efecto de la caída de heladas ya no es tan significativo.



Fechas nacionales y locales



Fechas internacionales, ambientales y sociales



Fechas religiosas y observaciones climatológicas