

# **PLAN NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

---

**COMPONENTE SECTORIAL SABERES  
LOCALES Y CONOCIMIENTOS ANCESTRALES**

**VICEMINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**2013**

## Contenido

I. GENERALIDADES.....	1
1. Antecedentes .....	1
2. Contextualización del Sector Saberes Locales y Conocimientos Ancestrales, en concordancia con el marco legal normativo vigente .....	2
3. Diagnóstico de primera aproximación .....	6
4. Justificación .....	9
4.1. Justificación política .....	9
4.2. Justificación socioeconómica .....	10
4.3. Justificación técnico – operativa.....	11
5. Problemática a abordar en el Componente sectorial.....	12
II. COMPONENTE SECTORIAL .....	15
6. Objetivos de Desarrollo del Componente sectorial .....	15
7. Líneas Estratégicas del Componente Sectorial.....	16
7.1. Línea estratégica 1: Aprendizaje social en gestión de saberes locales y conocimientos ancestrales, mediante su revalorización y sistematización.....	16
7.1.1. Programa 1: Innovación de conocimientos para la producción sustentable	17
7.1.2. Programa 2: Innovación de conocimientos para la gestión sustentable de recursos naturales, medio ambiente y biodiversidad.....	17
7.1.3. Programa 3: Innovación de procedimientos para la atención primaria de salud	18
7.1.4. Programa 4: Incorporación de metodologías de innovación de conocimientos locales en el sistema educativo nacional .....	19
7.2. Línea estratégica 2: Revalorización y promoción de mejores prácticas y tecnologías tradicionales, mediante su conservación y difusión .....	19
7.2.1. Programa 1: Sistema de información de saberes y conocimientos ancestrales .....	20
7.2.2. Programa 2: Red nacional de investigación de saberes y conocimientos ancestrales .....	21
7.2.3. Programa 3: Observatorio de saberes y conocimientos ancestrales.....	21
7.2.4. Programa 4: Estudios e investigaciones en saberes y conocimientos ancestrales .....	22
7.3. Línea estratégica 3: Políticas de fortalecimiento, marco regulatorio y capacidades locales para la conservación y promoción de los saberes locales y conocimientos ancestrales.....	22
7.3.1. Programa 1: Fortalecimiento del marco regulatorio y de capacidades locales	22
7.3.2. Programa 2: Fortalecimiento de instrumentos de planificación .....	23
7.3.3. Programa 3: Políticas de fortalecimiento para la gestión de los saberes y conocimientos ancestrales.....	23
8. Conclusiones y recomendaciones .....	25



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	26
Referencias generales.....	26
Referencias específicas .....	26
ANEXOS.....	27
Anexo 1. Análisis FODA.....	27
Anexo 2. Lista de instituciones participantes .....	28
Anexo 3. Estadísticas de participantes .....	29
Anexo 4. Mapa de intervención del Componente Sectorial.....	30

### **Índice de cuadros**

Tabla 1. Resumen de los problemas a abordar por el sector en torno a la gestión del conocimiento.....	13
Tabla 2. Análisis FODA.....	27

### **Índice de Figuras**

Figura 1. Resumen de líneas estratégicas y programas de investigación del Componente Sectorial de Saberes Locales y Conocimientos Ancestrales .....	24
---	----

### **Siglas y Acrónimos**

CPE	Constitución Política del Estado
CyT	Ciencia y Tecnología
FODA	Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas,
I+D	Investigación y Desarrollo
PPCTI	Programa Plurianual de Ciencia, Tecnología e Innovación
PND	Plan Nacional de Desarrollo
VCyT	Viceministerio de Ciencia y Tecnología



## **I. GENERALIDADES**

### **1. Antecedentes**

El Componente Sectorial de saberes locales y conocimientos ancestrales de los pueblos, se enmarca como un sector transversal dentro del Plan Plurianual de Ciencia, Tecnología e Innovación. Dicho plan argumenta el valioso aporte que puede ser el conocimiento local, en el proceso de innovación tecnológica en el país, además de ser parte de la identidad y formas de conocer de importantes sectores de nuestra sociedad, y por tanto propone que deben ser consideradas de manera transversal en diferentes sectores donde es altamente relevante: educación, salud, agropecuario, gestión de recursos naturales, medio ambiente y biodiversidad.

El desafío es operativizar no solamente lo que señala el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, sino la misma Constitución Política del Estado y diversas leyes, que dan mucha relevancia a la recuperación, valoración y promoción de los saberes locales y conocimientos tradicionales, pero cuentan con pocos medios políticos, estructuras institucionales y talentos humanos para plasmar lo señalado en la normativa nacional y subnacional.

Precisamente en el afán de contribuir a la operativización de los saberes locales y conocimientos ancestrales como parte de los procesos de innovación, ciencia y tecnología, es que se plantean líneas estratégicas, programas y proyectos que fortalezcan las potencialidades del sector, al mismo tiempo que coadyuvan a alcanzar los desafíos identificados.

En la presente coyuntura, se tiene un contexto sociopolítico e institucional favorable para la implementación de un plan plurianual nacional, que abarca sectores estratégicos para el desarrollo nacional, y que al mismo tiempo requieren de profundizar las bases de conocimiento e innovación para el desarrollo de sus potencialidades. Desde algunos años atrás, se viene abordando la elaboración del Plan de manera sistemática y continua, lo que hace presagiar que podrá llegar a plasmar elementos operativos de efectivización.

Particularmente para el sector de saberes locales y conocimientos ancestrales, se tiene un contexto favorable que lo promueve desde la norma máxima como es la Constitución Política del Estado, pasando por varias leyes y normas, y en particular por el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que le reconoce el carácter transversal de sus contenidos y la necesidad de forjar una epistemología propia para entrar en diálogo con la ciencia occidental positivista, hoy en día dominante y asumida como la única fuente de conocimiento verdaderamente científica.

Para aprovechar de mejor manera el contexto actual, el presente Componente Sectorial propone un conjunto de líneas estratégicas, programas, proyectos, indicadores y propuestas de plan de implementación, que se enmarcan dentro posibilidades reales de



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

avance y consolidación del sector dentro el Plan Nacional, al mismo tiempo de fortalecer tanto los talentos humanos como los mecanismos de gestión de los saberes y conocimientos locales. Parte del proceso de consolidación del sector, es la necesidad de formular de manera sistemática los elementos clave de la epistemología de las formas de conocimiento y ciencia locales; esta es otra tarea central dentro el presente Componente sectorial.

Finalmente, como toda metodología de creación/recreación del conocimiento, se plantea que los avances conceptuales y de innovación sean permanentemente contrastados con la realidad, proponiendo para ello proyectos piloto de implementación de los primeros hallazgos fruto de la innovación basada en los saberes y conocimientos locales.

### **2. Contextualización del Sector Saberes Locales y Conocimientos Ancestrales, en concordancia con el marco legal normativo vigente**

Los saberes locales y conocimientos ancestrales están considerados como elementos transversales en el PNCTI y se enmarcan en la siguiente misión de dicho Plan (Programa Plurianual de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2012):

“... El Plan Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación tiene la Misión de:

**Promover un Estado boliviano innovador basado en la actividad científica tecnológica sustentada en el conocimiento universal y los saberes locales y ancestrales.**

Esta Misión es garantizadora del avance científico tecnológico del país, a través de la implementación de una herramienta de gestión pública orientada a resultados e impactos, de largo plazo y de carácter sostenible, requeridos para lograr la consolidación de una sociedad basada en el conocimiento, con un nuevo paradigma cultural científico y tecnológico, inclusivo y recíproco, como base del Vivir Bien.



A lo largo de todo el Plan, se tienen referencias a la importancia de construir / consolidar los saberes locales y conocimientos ancestrales como uno de los pilares de la innovación en el Estado Plurinacional de Bolivia.

Complementariamente, el plan anterior (2004 – 2009) establecía entre sus objetivos lo siguiente:

Fomentar en la población boliviana actitudes y comportamientos favorables, que contribuyan a elevar la valoración social de la ciencia y la tecnología y su articulación con los saberes locales e indígenas, como factores de modernización, cohesión y cambio social.

## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

En tanto que en la justificación del Plan se menciona que:

El Estado Plurinacional de Bolivia se caracteriza por su gran diversidad de etnias y culturas. Estas han construido sistemas de conocimiento y han desarrollado tecnologías a partir de los cuales interactúan con la naturaleza y se proveen de los medios necesarios para su subsistencia. Es preciso evaluar, valorizar y difundir estos conocimientos y prácticas para estimular el respeto y reconocimiento de los saberes locales y la incorporación sus actores en la construcción de una sociedad boliviana intercultural a partir de la multiculturalidad existente.

Como se puede ver, la iniciativa de impulsar los saberes locales y conocimientos ancestrales como parte de la política pública de ciencia, tecnología e innovación no es nueva, sino más bien se remonta a iniciativas previas al proceso actual que vive el país.

El PNCTI (en su primera fase, 2012) se enmarca en las siguientes normas internacionales y nacionales:

### Declaración de Naciones Unidas sobre Derechos de los Pueblos Indígenas

Bolivia es el único País que reconoce la Declaración de las Naciones Unidas mediante Ley No. 3760 de 2007, resaltando la importancia histórica de la inclusión de los pueblos indígena originario campesinos en la construcción del nuevo Estado Plurinacional de Bolivia. La norma resalta la importancia del reconocimiento, respeto, promoción y desarrollo de las culturas incluyendo sus saberes locales, conocimientos ancestrales y tradicionales.

Art. 11.

“Los pueblos indígenas tienen derecho a practicar y revitalizar sus tradiciones y costumbres culturales. Ello incluye el derecho a mantener, proteger y desarrollar las manifestaciones pasadas, presentes y futuras de sus culturas, como lugares arqueológicos e históricos, utensilios, diseños, ceremonias, tecnologías, artes visuales e interpretativas y literaturas”.



Art. 31.

“... Los pueblos indígenas tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales, sus expresiones culturales tradicionales y las manifestaciones de sus ciencias, tecnologías y culturas, comprendidos los recursos humanos y genéticos, las semillas, las medicinas, el conocimiento de las propiedades de la fauna y la flora, las tradiciones orales, las literaturas, los diseños, los deportes y juegos tradicionales, y las artes visuales e interpretativas. También tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su propiedad intelectual de dicho patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales y sus expresiones culturales tradicionales...”

## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

Bajo el entendido que dicha declaración ha sido refrendada por la Asamblea Plurinacional de Bolivia, tiene rango de Ley nacional, se constituye en un marco internacional fundamental para implementar sus postulados en las políticas públicas nacionales y en particular en el marco del PPCTI.

### Convenio 169 de la OIT

Ratificada por Bolivia mediante Ley No. 1257 de 1991, constituida en una norma internacional de trascendental importancia para los procesos de transformación en materia de derechos de los pueblos indígena originario del País.

Al aplicar las disposiciones del presente Convenio el gobierno reconoce y protege los valores culturales de los pueblos:

Art. 5.

- a) Reconoce y protege los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantea tanto colectiva como individualmente.
- b) Deberá respetarse la integridad de los valores, prácticas e instituciones de esos pueblos.

En aplicación del presente Convenio, muchas de las disposiciones inscritas fueron el sustento para el diseño y formulación de políticas públicas en el ámbito del reconocimiento y ejercicio de los derechos de los pueblos indígena originario campesinos y afroboliviano.

### Constitución Política del Estado

La CPE ratifica el reconocimiento, revalorización, promoción y difusión de los saberes y conocimientos tradicionales de los pueblos indígena originario campesinos y afroboliviano e incluye, en sus disposiciones:

Art. 30. Los pueblos indígena originario campesinos tienen derecho:

- a) A su identidad cultural, creencia, religiosa, espiritualidades, prácticas y costumbres, y a su propia cosmovisión.
- b) A que sus saberes y conocimientos tradicionales, su medicina tradicional, sus idiomas, sus rituales y sus símbolos y vestimentas sean valorados, respetados y promocionados.



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

Artículo 91.

- a) La educación superior desarrolla procesos de formación profesional, de generación y divulgación de conocimientos orientados al desarrollo integral de la sociedad, para lo cual tomará en cuenta los conocimientos universales y los saberes colectivos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos.

Artículo 98.

- b) El Estado asumirá como fortaleza la existencia de culturas indígena originario campesinas, depositarias de saberes, conocimientos, valores, espiritualidades y cosmovisiones.

Artículo 100.

- b) El Estado protegerá los saberes y los conocimientos mediante el registro de la propiedad intelectual que salvaguarde los derechos intangibles de las naciones y pueblos indígena originario campesinas y las comunidades interculturales y afrobolivianas...”

La Constitución Política del Estado como máxima norma nacional, tiene varios articulados que establecen la necesidad de impulsar dichos saberes y conocimientos como una de las bases del desarrollo nacional, la ciencia y la tecnología.

### Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo (PND), prevalece, el precepto del “vivir bien”, y se divide en cuatro pilares; (Bolivia Digna; Soberana; Productiva y Democrática), cada pilar recoge las experiencias y las buenas prácticas culturales de nuestros pueblos, como sus saberes, valores y todos sus conocimientos tradicionales que les permitieron vivir armoniosamente con la naturaleza, “... se entiende como el acceso y disfrute de los bienes materiales y de realización efectiva, subjetiva, intelectual y espiritual, en armonía con la naturaleza y en comunidad con los seres humanos”.



En el capítulo IV de la Bolivia Productiva en referencia a la Ciencia y Tecnología se señala lo siguiente:

“... Promover la recuperación y valorización de la sabiduría ancestral, los saberes locales y los conocimientos tradicionales desarrollados a lo largo de milenios por los pueblos indígenas, originarios y comunidades, así como las culturas, en una plataforma conceptual y actitudinal del Vivir Bien...”

Bajo el entendido que, el PND es la herramienta de efectivización de la CPE y leyes nacionales, se convierte en otro referente importante que justifica la necesidad de promover los saberes locales y conocimientos ancestrales en el marco del PPCTI, mediante lineamientos estratégicos y programas.

### Los saberes como práctica social

Dada la composición social y cultural de nuestro país, el uso de saberes locales y conocimientos tradicionales es cotidiano en los sectores productivos agropecuarios, salud y gestión de recursos naturales, además de muchos otros, que de una u otra manera han logrado mantenerse vigentes y experimentar innovaciones continuas en función de los requerimientos concretos de quienes los practican.

Por otra parte, fruto de los procesos de colonización externa e interna que ha vivido nuestro país a lo largo de su historia, dichos saberes y conocimientos han sufrido una erosión importante que, es necesario sino revertir, por lo menos detenerlas mediante políticas públicas y programas concretos de promoción y uso de dichos saberes y conocimientos. Sin duda que dichos saberes y conocimientos se encuentran más vigorosos en las comunidades campesinas indígena originarias de nuestro país, aunque igualmente en proceso de erosión.

Es también importante señalar que dada la diversidad de culturas y regiones donde se realizan dichas prácticas, es imposible cuantificar su incidencia y relevancia en la dinámica de generación de ciencia y tecnología en nuestro país. Sin embargo, fruto del grado de incidencia que han logrado los saberes locales y conocimientos tradicionales en la política pública nacional, se puede establecer que no es posible diseñar políticas de innovación sin contar con dichos saberes y conocimientos, precisamente por tener un fuerte arraigo y relevancia en la práctica social cotidiana.

### **3. Diagnóstico de primera aproximación**

El diagnóstico de primera aproximación fue realizado en base a un diagrama FODA, enriquecido y validado en el taller nacional llevado adelante en el marco del sector, donde las oportunidades y fortalezas dieron origen a las potencialidades del sector; en tanto que el cruce de oportunidades con debilidades dio origen a los desafíos. De igual manera, el cruce de fortalezas y amenazas dio origen a los riesgos. Finalmente el cruce de amenazas y debilidades dio origen a las limitaciones.



Metodológicamente, el diagnóstico del sector aporta principalmente en la identificación de las potencialidades y desafíos, como parte importante del delineamiento de las líneas de acción, así como de los programas de innovación. Las **potencialidades** identificadas fueron las siguientes:

#### 1) Mayor disponibilidad de inputs en procesos de innovación

En el entendido que, es importante la innovación del conocimiento y la ciencia para mejorar las condiciones materiales de vida de nuestra sociedad y en particular de las sociedades rurales, el saber local y el conocimiento ancestral representan una base muy importante para iniciar dichos procesos. En el marco de procesos de aprendizaje, el

## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

conocimiento previo es altamente valorado como un input central para mejorar el aprendizaje y por tanto la apropiación y empoderamiento de innovaciones tecnológicas, sea en la producción agropecuaria, conservación de ecosistemas, atención primaria de salud y estrategias más complejas de mejoramiento de la calidad de vida de dichas sociedades.

### 2) Socialización del conocimiento

En la medida que, el conocimiento local es transmitido dentro la comunidad entre familias, entre generaciones, tanto por el intercambio entre productores como por el ejemplo práctico, los saberes locales y el conocimiento ancestral, son conocimientos socializados. Si bien es posible encontrar un conocimiento especializado y “experto” en individuos dentro la comunidad, en general supera la división claramente marcada entre un “experto” externo y los locales. Este es otro potencial que aporta a socializar el conocimiento que puede ser innovado a partir del conocimiento local.

### 3) Innovación continua y oportuna: diálogo e intercambio de saberes

Cuando se plantea la revalorización del saber local y los conocimientos ancestrales, se tiende a comprender al conocimiento local como algo que ha permanecido estático en el tiempo, siendo la realidad que es más bien un conocimiento en continua innovación. Incluso el conocimiento tradicional, en rigor tiene origen ancestral, pero se ha modificado con el cambio de los contextos biofísicos, históricos y socioculturales. En tal sentido, la innovación continua como necesidad de adaptación a los contextos señalados, es otro potencial que aporta a la construcción de un plan nacional de innovación, en la medida que se trata de un conocimiento local y tradicional de carácter contemporáneo, por ello con capacidad de diálogo e intercambio con conocimientos exógenos.

### 4) Respuesta local, articulada a una estrategia global, a problemas estructurales como la soberanía y seguridad alimentaria

Las distintas estrategias locales que surgen del saber local, permiten una mayor capacidad de respuesta a problemas contemporáneos en la producción agropecuaria, como el cambio climático; la conservación in situ de la agrobiodiversidad, el control local de brotes de enfermedades mediante la medicina natural (atención primaria de salud), que, en conjunto representan soluciones locales a problemas estructurales de nuestra sociedad. Si se tiene la capacidad de articular esta capacidad local a estrategias globales (sean municipales e incluso nacionales), el saber local representa un potencial no utilizado a la fecha a problemas como la soberanía y seguridad alimentaria.



Los desafíos identificados fueron los siguientes:

### 1) Sistematización del conocimiento local en base a relevancia y pertinencia socialmente acordada

Se requiere contar con una base de datos del conocimiento local en las líneas agropecuaria, salud, educación, recursos naturales y biodiversidad, que permita disponer de información útil y oportuna, como insumo para procesos de innovación y/o aplicación

## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

directa de dicho conocimiento. Es importante puntualizar que, el conocimiento local es contextual biofísica y culturalmente, por lo que la sistematización para base de datos deberá contar con un formato que explicita dichos ello, para su eventual uso en contextos similares. Otro criterio importante es que el conocimiento que vaya a ser sistematizado, debe contar con el aval del colectivo social local, cuidando criterios de pertinencia social (en el sentido amplio productivo, salud, educación y conservación de ecosistemas), replicabilidad y flexibilidad de adaptación en insumos y procesos.

### 2) Sistemas ágiles de diálogo e intercambio de saberes, dirigido a la innovación continua

La información surgida del conocimiento local, debe fluir de manera ágil entre los actores interesados, ya sea para su aplicación inmediata, la innovación, el diálogo y co-innovación del conocimiento. Ello implica contar con una institucionalidad que sea el soporte para el flujo de información.

### 3) Potenciamiento de la autoestima de los actores locales y académicos

El proceso de sistematización, registro y socialización de los saberes locales y conocimientos tradicionales, deberá contar con un mecanismo de retroalimentación que aporte a potenciar la autoestima de los actores locales y académicos que trabajan en la temática. Después de centurias de un sistema de gestión de conocimientos (escuela, medios de comunicación, iglesia, relaciones interpersonales) que ha despreciado al conocimiento local, dándole un carácter “acientífico” y “arcaico”, es natural que los niveles de autovaloración local de sus sistemas de conocimiento sean bajos y en extinción. Por ello es necesario que el proceso de sistematización, registro y socialización encare también el potenciamiento de la autoestima de los actores locales y académicos, como un mecanismo de dinamización de dicho conocimiento y el rescate de muchos conocimientos en extinción.

### 4) Operacionalizar los saberes locales en el Sistema Educativo Nacional

Otro mecanismo de potenciamiento de la autoestima, revalorización e innovación del conocimiento local, es insertar tanto el conocimiento local como tal, como los procesos de innovación, vigencia y pertinencia de los mismos, dentro del sistema educativo nacional en todos sus niveles. La actual Ley Educativa permite ello, ya sea mediante el currículo regionalizado y/o el diversificado. Será necesario trabajar previamente con el plantel docente que implementará ello con el fin de garantizar procesos eficientes para alcanzar los objetivos de potenciamiento de la autoestima, revalorización e innovación continua del conocimiento local.

### 5) Formar una masa crítica de actores locales que gestione el saber local propio.

En el marco de un plan nacional de innovación, que requiere incorporar el conocimiento local como parte de su estrategia de aportar al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad boliviana, se requiere gestionar el conocimiento local en base a los actores que lo implementan cotidianamente. Se entiende por gestión a la sistematización del conocimiento local, al seguimiento a procesos de innovación y socialización de conocimientos, así como los efectos de los procesos de innovación implementados. Para



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

ello se requiere implementar procesos de aprendizaje social (formativos) para desarrollar y/o mejorar la gestión del saber local y conocimientos ancestrales.

### 6) Formación de “masa crítica” académica y profesional y otros sectores de la sociedad civil que sustente al sector

La formación o espacios de aprendizaje para una “masa crítica” no sólo deben estar orientados a los actores locales, sino al conjunto de actores que trabajan en la temática (entre ellos académicos y profesionales). Si bien los esfuerzos a la fecha son aislados, es necesario que se aborde de manera sistemática el proceso formativo, que tendrá dos finalidades: a) construir el corpus epistemológico del saber local, b) socializar los métodos e instrumentos de la innovación en base a saberes locales y conocimientos ancestrales. Ambos elementos son importantes para la sustentación del sector en el tiempo.

### 7) Enmarcar los conocimientos locales en modelos o enfoques de desarrollo basados en el Vivir Bien

En la proyección de la utilidad práctica de los conocimientos locales y sus procesos de innovación futuros, es importante puntualizar que dichos conocimientos no tienen un fin en sí mismos e instrumentales, sino que más bien forman parte de una comprensión global de desarrollo. Si bien por ahora no se podría visualizar esta dimensión al interior del Plan de Innovación, es necesario que se sienta presencia de, este potencial en el presente documento.

### 8) Incorporar los saberes locales en los planes, programas y proyectos del sector público

Para una transversalización de los saberes locales y conocimientos ancestrales, es necesario que a la par de procesos de aprendizaje social y formativo, se requiere que de manera práctica sean incorporados en los planes, programas y proyectos del sector público. Ello tendrá dos finalidades: a) dinamizar la innovación de los saberes locales, previos procesos de revalorización, difusión y otros ya planteados, b) reorientar el enfoque del desarrollo mediante planes, programas y proyectos, incorporando la visión de los actores locales (cosmovisiones) acerca del desarrollo (Vivir Bien), mediante sus conocimientos ancestrales y tradicionales expresados en tecnologías y procedimientos propios y buenas prácticas en su diario vivir.



## **4. Justificación**

El sector de saberes locales y conocimientos ancestrales, contribuirá a fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, epistemológica, política, socioeconómica, y técnico – operativamente, de la siguiente manera.

### **4.1. Justificación política**

La justificación política del sector, se refleja en los siguientes elementos:

## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

- El contexto político en el Estado Plurinacional de Bolivia es favorable, e impulsa a los saberes locales y conocimientos ancestrales como un elemento central en la construcción de políticas de innovación científica, educación y salud. La Constitución Política del Estado, la Ley No. 070 de Educación “Avelino Siñani y Elizardo Pérez”, el Plan Nacional de Desarrollo (2006 – 2011), Ley No. 3760 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, y la Ley No. 1257 del Convenio 169 de la OIT, son una muestra fehaciente de ello.
- La sociedad civil en su conjunto, y no solamente la indígena, originaria, campesina y afroboliviana, se ha sensibilizado y ha desarrollado capacidades de interculturalidad, que permite el abordaje de estas temáticas en ámbitos urbanos donde los saberes locales y conocimientos tradicionales todavía son difusos o inexistentes.
- Existe una alta demanda de los organismos estatales como los sistemas de salud, educación y agropecuario (más débil en el ambiental) por operacionalizar el sector en sus sistemas, ya que existen mandatos específicos que a la fecha no han sido cumplidos por falta de mecanismos operativos e institucionales concretos que faciliten su implementación.
- Es necesaria la creación de una institucionalidad estatal, como parte de la política pública, que permita el fortalecimiento, flujo e innovación de los saberes locales y conocimientos ancestrales; elemento que justifica profundizar en la temática desde el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación con proyección de sostenibilidad en el tiempo.

### **4.2. Justificación socioeconómica**

La justificación socioeconómica, se explicita en los siguientes elementos:

- La gestión de los saberes locales y conocimientos ancestrales, entendida como la revalorización, socialización, innovación que contribuye a la profundización de la interculturalidad, intraculturalidad y plurilinguismo en la sociedad boliviana, no como un fin, sino como una práctica cotidiana de relacionamiento interpersonal.
- El incremento de las fuentes de conocimiento, incorporando a los saberes locales y conocimientos tradicionales en un sistema de información nacional, permite un mayor bagaje de posibilidades para aportar a la solución de problemas que atañen al conjunto de la sociedad; soberanía y seguridad alimentaria, atención primaria de salud, educación y conservación de recursos naturales y biodiversidad.
- La innovación basada en el conocimiento previo y recursos totalmente disponibles, permite un abaratamiento del costo de los procesos, repercutiendo en la viabilidad y sostenibilidad de la innovación.



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

- El estímulo a la creación y producción, siempre tiene repercusiones inmediatas en el mejoramiento de la calidad de vida de quienes implementan procesos innovativos, y por tanto se trata de estimular la autodeterminación tecnológica y productiva de los actores locales como uno de los mecanismos más eficaces de lucha contra la pobreza.

### **4.3. Justificación técnico – operativa**

La justificación técnico – operativa del sector, se basa en los siguientes elementos:

- Desarrollo de una metodología de gestión de los saberes locales y conocimientos ancestrales, que aporte en su sistematización, registro y difusión en base a procedimientos participativos pertinentes, fortaleciendo la generación de saberes locales y el corpus de conocimiento indígena originario campesino y afroboliviano en general.
- Mayor disponibilidad y acceso a estrategias, tecnologías y procedimientos, para la productividad agropecuaria, salud, educación, conservación y uso sostenible de la tierra, recursos naturales y biodiversidad.
- Formación de “masa crítica” de actores, que gestionan el saber local y los conocimientos ancestrales, mediante programas de formación dirigido a líderes y sabios de los pueblos indígena originario campesinos y afroboliviano, académicos, profesionales y otros interesados en la temática, que aportan en la gestión de las acciones del sector.
- El conocimiento y los saberes tradicionales, como componentes reales de la ciencia y la tecnología que constituyen su esencia en las distintas áreas del conocimiento.
- El conocimiento y los saberes tradicionales, como expresión objetivizada de la visión del entorno o cosmovisiones de las culturas que practican dichos saberes y conocimientos bajo los principios de solidaridad, reciprocidad, complementariedad, equilibrio e igualdad. Los mismos no son solamente instrumentos o procedimientos, sino expresión de una cultura afincada en una cosmovisión milenaria.
- Las formas esenciales, es decir la manera en que la esencia se manifiesta hacia el exterior, que están constituidas por las políticas de Estado que propician el desarrollo del país, como base del “Vivir Bien”; el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y los Componentes Sectoriales, como el de los Sectores Educación, Salud, Recursos Naturales y Biodiversidad y los planes, programas y proyectos institucionales que resultarán de estas consideraciones.



- Las formas superficiales, constituidas por el país, el Estado, sus instituciones, las universidades, las empresas, las ciudades, y todo aquello que por su carácter concreto es susceptible de medirse directamente.

## **5. Problemática a abordar en el Componente sectorial**

En base al diagnóstico, se han identificado limitaciones y riesgos del sector, que se describen a continuación:

En torno a la gestión de talentos y difusión.

1. Pocos talentos humanos formados en la gestión del sector: Al ser una temática que no forma parte del sistema educativo en ninguno de sus niveles, los pocos talentos formados en el sector son esfuerzos aunque sostenidos aislados en relación a la dimensión del sector y los desafíos que representa.
2. Su promoción se queda como política de gobierno declarativa, no efectivizada ni sostenida en el tiempo como política pública: Si bien en una temporalidad histórica, el tiempo transcurrido desde el abordaje de la temática en la Constitución Política del Estado, es relativamente corta (4 años); y en alguna medida justifica su no efectivización, llama la atención que al ser la cuestión indígena un tema central en la política del gobierno actual, no se hayan tomado medidas más sostenidas en este tema que resulta ser estructural.
3. Insuficientes mecanismos institucionalizados (con conexión vertical y horizontal) de gestión del conocimiento ancestral y tradicional: Más allá del abordaje de la temática en diferentes normas y espacios institucionales no se tiene una institucionalidad aún consolidada.
4. Los esfuerzos por efectivizar las metodologías y experiencias en el sector, pueden contener una visión simplista, superficial e instrumental del conocimiento local, lo que deviene en una eventual y poca efectividad para aportar a la innovación de ciencia y conocimiento, y por ende a la solución de problemáticas productivas, de salud y medioambientales.



En torno a la gestión del conocimiento dentro del sector:

1. Ausencia de una fundamentación epistemológica y ontológica: Si bien en entornos locales existe una fundamentación basada en la praxis sobre los saberes y conocimientos tradicionales, no existe una de carácter general en los ámbitos sociales y académicos que ayude al posicionamiento del sector como un elemento esencial en la generación de ciencia y tecnología.

## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

2. Saberes locales y conocimientos ancestrales que no siempre se entienden en su verdadera dimensión: Se tiene una comprensión bastante común, que el conocimiento local es solamente un hecho práctico que nos proporciona tecnologías y/o procedimientos, dejando de lado la dimensión filosófica que representa en el mundo y cosmología. Asimismo, su practicidad como estrategia de vida en relación al uso y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas.
3. Instrumentalización y/o folklorización del saber local: En relación al punto anterior, es evidente su folklorización y manejo de sus manifestaciones aparentes, lo que impide un abordaje sistemático y desde una visión científica, dificultando su gestión como conocimiento milenario. Hay una comprensión insuficiente de los códigos y significados de los saberes y conocimientos ancestrales.
4. Desvinculación del conocimiento tradicional de la visión de desarrollo global (Sumaq Qamaña/Vivir Bien): En la medida que su incipiente abordaje es instrumental, es claro que no se los concibe como insumos sumamente pertinentes para diseñar programas de desarrollo local. Por ello, si bien pueden haber experiencias de gestión en saberes locales y conocimientos ancestrales, éstas no reflejan la implícita visión de desarrollo de los actores locales.

A continuación se resume la información en la siguiente tabla:

Tabla 1. Resumen de los problemas a abordar por el sector en torno a la gestión del conocimiento

<b>Problemática (en el sector)</b>	<b>Hechos que dan lugar a los problemas</b>
<b>Pocos talentos humanos formados en la gestión del sector</b>	Temática que no forma parte del sistema educativo en ninguno de sus niveles,
	Pocos talentos formados en el sector por esfuerzos aunque sostenidos, aislados en relación a la dimensión del sector y los desafíos que representa.
<b>Su promoción se queda como política de gobierno declarativa, no efectivizada ni sostenida como política pública</b>	Poco tiempo transcurrido entre su declaración en la Constitución Política del Estado y la actualidad.
	Los gestores públicos no cuentan con experiencia, instrumentos ni marcos normativos que permitan efectivizarla como tema transversal de las acciones de desarrollo rural, salud, educación y gestión de recursos naturales.
<b>Insuficientes mecanismos institucionalizados (con</b>	No existe institucionalidad del Estado que ayude en la gestión.



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

Problemática (en el sector)	Hechos que dan lugar a los problemas
conexión vertical y horizontal) de gestión del conocimiento local	La institucionalidad universitaria y privada (ONG's) que apoyan la gestión, son escasos y marginales en cuanto a la magnitud territorial y temática.
Generación de “manuales” o “recetas” de soluciones basadas en el conocimiento local → poca efectividad → desprestigio del sector	<p>Tratamiento superficial de la temática provocada por la escasez de talentos humanos, marcos normativos e institucionales e instrumentos.</p> <p>Los acercamientos a la temática sin sustento ni formación previa, conduce a la folklorización de dicho conocimiento.</p>
Ausencia de una fundamentación epistemológica y ontológica	<p>Fundamentación epistemológica local, basada en la práctica, sin posibilidad de ser generalizada a otros contextos biofísicos y socioeconómicos.</p> <p>La academia no ha volcado su interés hacia otras formas de conocimiento que no sea la positivista dominante.</p>
Saberes locales que no siempre se entienden en su verdadera dimensión.	El conocimiento local es entendido como un conjunto de prácticas, y no se los relaciona con la concepción local del mundo y/o entorno de quienes lo practican.
Instrumentalización y/o folklorización del conocimiento local.	<p>En relación al punto anterior, al no evidenciar una fundamentación epistemológica, el conocimiento local es folklorizado.</p> <p>Se entiende al conocimiento local como un recetario de soluciones posiblemente eficaces contra un determinado problema.</p>
Desvinculación del conocimiento ancestral de la visión de desarrollo local (Sumaq Qamaña/Vivir Bien).	<p>Al ser una expresión de la visión de mundo y cultural, el conocimiento local puede ser también un insumo para el políticas de desarrollo alternativas a las convencionales. Su instrumentalización impide aprovechar esta potencialidad.</p> <p>Desde los gestores públicos, no existe la experticia que permita experimentar políticas de desarrollo basadas en el conocimiento local.</p>



En relación a la gestión de los recursos, las problemáticas identificadas fueron las siguientes:

1. Amplio despliegue estatal humano y logístico: La gestión de los saberes locales y conocimientos ancestrales requiere de una amplia red de gestores, que permita hacer eficiente, oportuno y rápido al sistema de innovación, como un mecanismo de contribución efectiva a los problemas concretos, prácticos y cotidianos de la sociedad.

2. Soluciones a mediano y largo plazo: El montaje de un sistema de gestión de los saberes locales y conocimientos ancestrales requerirá de un tiempo estimado de tres años; lo que implicará que los resultados y productos del sistema serán visibles y aplicables a mediano y largo plazo. Se espera que una vez funcionando el sistema montado, las respuestas del sistema tengan las cualidades descritas en el punto anterior.

## **II. COMPONENTE SECTORIAL**

Las bases para el desarrollo del Componente Sectorial son las siguientes:

- Existe mandato constitucional y otras leyes, que establecen la necesidad de abordar los saberes locales y conocimientos ancestrales de los pueblos indígena originario campesinos y afroboliviano, como un tema transversal de las políticas públicas en ciencia, tecnología, educación, salud, recursos naturales y biodiversidad.
- Se cuenta con un diagnóstico del sector, que ha permitido establecer sus potencialidades y desafíos, considerando los eventuales riesgos y limitaciones que deben ser tomados en cuenta para la elaboración de un plan.
- Tanto el diagnóstico como las líneas y programas propuestos, han sido socializados, complementados y validados en taller nacional con actores sociales representativos, productivos, académicos y gestores públicos.
- Existe una alta demanda social hacia el abordaje de la temática, así como requerimientos de mecanismos concretos de implementación del sector desde la política y gestores públicos, por lo que es necesario delinear sus mecanismos de implementación mediante líneas, programas y metodologías pertinentes.



### **6. Objetivos de Desarrollo del Componente sectorial**

Considerando que, el Componente Sectorial de saberes locales y conocimientos ancestrales debe aportar en la construcción de una epistemología propia para entender su connotación estratégica en las distintas áreas del conocimiento se debe dilucidar sus alcances en el ámbito de la ciencia y la tecnología de manera que contribuya de forma efectiva en el ajuste de programas y proyectos de formación en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional, incorporando diversas temáticas de saberes locales y conocimientos ancestrales en concordancia con los saberes universales promoviendo el diálogo de saberes orientada a la construcción de conocimientos integrales en seguridad y soberanía alimentaria, el cuidado de la salud, el fortalecimiento del sistema educativo

## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

nacional, la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad. Para este propósito se propone las siguientes líneas estratégicas:

### **Línea estratégica 1:**

***Aprendizaje social en gestión de saberes locales y conocimientos ancestrales, mediante su revalorización y sistematización:*** Implementar un sistema nacional de revalorización y sistematización de saberes locales y conocimientos ancestrales.

### **Línea estratégica 2:**

***Revalorización y promoción de mejores prácticas y tecnologías tradicionales, mediante su conservación y difusión:*** Implementación de iniciativas y políticas para la viabilidad y aplicabilidad del sistema de información de saberes locales y conocimientos ancestrales.

### **Línea estratégica 3:**

***Políticas de fortalecimiento, marco regulatorio y capacidades locales para la conservación y promoción de los saberes locales y conocimientos ancestrales:*** Fortalecimiento de capacidades para la valoración y promoción de saberes locales y conocimientos ancestrales.

## **7. Líneas Estratégicas del Componente Sectorial**

### **7.1. Línea estratégica 1: Aprendizaje social en gestión de saberes locales y conocimientos ancestrales, mediante su revalorización y sistematización**

La línea de acción en aprendizaje social en gestión de saberes locales y conocimientos ancestrales, mediante la revalorización y sistematización de dichos conocimientos expresa una respuesta a los desafíos planteados en el diagnóstico, que establecen la necesidad de contar con una línea base del conocimiento local, que aporte inputs para la innovación de conocimientos en los sectores agropecuario, salud, educación, recursos naturales y biodiversidad.

El aprendizaje social en gestión de saberes locales y conocimientos ancestrales, procura dar una respuesta a otro de los desafíos identificados en el diagnóstico, cual es la teorización de dichos conocimientos en la perspectiva de aportar en la construcción de una epistemología propia y su eventual incorporación en el sistema educativo nacional.

Los programas y proyectos que se presentan a continuación, tienen un carácter experimental y piloto, con el objetivo de establecer las bases para implementar políticas de revalorización, difusión y promoción de saberes locales y conocimientos ancestrales de



los pueblos indígena originario campesinos y afroboliviano, y tienen una duración propuesta de tres años.

#### **7.1.1. Programa 1: Innovación de conocimientos para la producción sustentable**

De cuatro programas identificados, el primero referido a la innovación de conocimientos para la producción sustentable y diversificación agrícola, pecuaria y forestal, con enfoque agroecológico, tiene el objetivo de promover el diálogo de saberes, la aplicación y adaptación de saberes locales y conocimientos ancestrales, para potenciar la seguridad y soberanía alimentaria.

Este programa plantea de inicio la revalorización de conocimientos para la producción sustentable, para lo cual se desarrollarán las siguientes acciones importantes:

1. Identificación de temáticas clave (tecnologías y procedimientos) en la producción agrícola, pecuaria y forestal.
2. Conformación de red de gestores locales del conocimiento por áreas geográficas (según clasificación biofísica y sociocultural).
3. Registro y sistematización de conocimientos locales en base de datos.
4. Priorización participativa de tecnologías y procedimientos, según temática por rubro productivo, que requieren de procesos de generalización vía procesos de innovación.
5. Establecimiento de experiencias de innovación, basados en el diálogo de saberes, entre gestores locales y actores externos, en puntos focales estratégicos y representativos de las áreas geográficas.
6. Sistematización, socialización y difusión de conocimientos innovados, basados en el conocimiento local, entre sectores demandantes.

#### **7.1.2. Programa 2: Innovación de conocimientos para la gestión sustentable de recursos naturales, medio ambiente y biodiversidad**

El segundo programa identificado, tiene el objetivo de promover la innovación de conocimientos, basados en el diálogo de saberes para la gestión sustentable de los recursos naturales, el medio ambiente y la biodiversidad. El conocimiento local, dada la diversidad de ecosistemas en Bolivia, es altamente pertinente para promover procesos de restauración de bases productivas, la conservación de la biodiversidad, y sobre todo afrontar los impactos del cambio climático, mediante estrategias de adaptación que deberán ser siempre diversas y particularizadas a la diversidad de los ecosistemas.

Este programa plantea la revalorización de conocimientos para la gestión sustentable de ecosistemas, a través de las siguientes acciones importantes:



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

1. Identificación participativa de recursos naturales renovables y de biodiversidad, en estado crítico de conservación.
2. Identificación participativa de conocimientos locales relevantes para mejorar procesos de conservación de la biodiversidad.
3. En base a la red de gestores del proyecto 1, registro y sistematización de conocimientos locales.
4. Priorización participativa de ecosistemas en estado crítico de conservación.
5. Implementación de experiencias, basadas en el diálogo de saberes, que permitan probar tecnologías innovadas en la conservación de los ecosistemas.
6. Sistematización, socialización y difusión a demandantes, de los resultados de la innovación de tecnologías y procedimientos.

### **7.1.3. Programa 3: Innovación de procedimientos para la atención primaria de salud**

El programa de innovación de procedimientos para la atención primaria de salud, se basa en la difusión de, experiencias del uso de la biodiversidad local para la atención primaria de salud, que eviten las complicaciones de salud derivadas de una falta de estrategia estatal, social e incluso familiar de cuidado de la salud.

Por lo delicado de la temática, no se proponen procesos de innovación en conocimientos, sino solamente en procedimientos, visto éste como una metodología de gestión del conocimiento local vinculado a la salud.

Se proponen las siguientes acciones:

1. Sistematización y difusión de información para la identificación de las principales problemáticas de salud en las áreas de intervención piloto del presente Componente Sectorial (Atlas de Salud de Bolivia).
2. Identificación participativa de procedimientos locales relevantes y efectivos en el tratamiento de las enfermedades.
3. Registro, sistematización y difusión de procedimientos identificados para el tratamiento de la salud.



Basados en el diálogo de saberes, es necesaria la validación de procedimientos, insumos y tratamientos locales por parte de actores externos, que permita la generalización de dichos procedimientos, que ayuden en la mejora de las condiciones de salud y eviten un efecto contrario. Se proponen las siguientes acciones:

1. Sistematización de información disponible (provista por el proyecto 1) que permita establecer regularidades en el uso de insumos, procedimientos y tratamientos en problemáticas de salud de mayor incidencia y/o relevancia social y económica.

## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

2. Validación desde actores locales especializados, de dichos procedimientos, e innovándolos con el fin de mejorar su efectividad y promover la generalización de dichos procedimientos.
3. Sistematización de resultados, difusión y socialización entre público demandante.

### **7.1.4. Programa 4: Incorporación de metodologías de innovación de conocimientos locales en el sistema educativo nacional**

Para el cuarto programa referido a la incorporación de metodologías de innovación de conocimientos locales en el sistema de educación regular, alternativo, especial, superior y de posgrado, se tiene el objetivo de promover iniciativas y potencialidades de innovación, respetando, valorando y basándose en el conocimiento ancestral (entre otros conocimientos), en las nuevas generaciones; ello permitirá sentar bases para crear una cultura de innovación en el futuro. En el marco de un plan nacional de innovación, se vio pertinente desarrollar desde el Componente Sectorial las metodologías de tratamiento de la temática de innovación en el sistema educativo nacional.

El desarrollo de metodologías de innovación de conocimientos tradicionales apropiadas a currículos educativos necesita desarrollar las siguientes acciones:

1. Sistematización de metodologías de innovación de conocimientos ancestrales basadas en el saber local, utilizadas en los sectores de producción sustentable, gestión de ecosistemas y salud.
2. Adecuación de metodologías a currículo diversificado y/o regionalizado.
3. Implementación de experiencias piloto en centros educativos, abarcando los diferentes niveles con los que cuenta el sistema nacional de educación.
4. Sistematización de experiencias y difusión entre público interesado.

Para desarrollar el monitoreo y evaluación a la implementación de metodologías de innovación en centros educativos con el fin de contar con una base de datos de metodologías probadas y validadas, en distintos contextos biofísicos y socioculturales, se necesita desarrollar las siguientes acciones:

1. Establecimiento del sistema de monitoreo y evaluación.
2. Identificación de puntos focales de monitoreo y evaluación, y aplicación del sistema de información de saberes locales.
3. Sistematización de resultados y difusión de la información.

### **7.2. Línea estratégica 2: Revalorización y promoción de mejores prácticas y tecnologías tradicionales, mediante su conservación y difusión**

La línea de acción de revalorización y promoción de mejores prácticas y tecnologías tradicionales mediante su conservación y difusión responde a la necesidad de construir y



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

fortalecer un sistema nacional de información de saberes y conocimientos ancestrales priorizando su viabilidad y aplicabilidad en los sectores agropecuarios, salud, educación, recursos naturales y biodiversidad.

La construcción de un sistema de información de saberes locales implicará procesos previos de investigación y sistematización de los saberes y conocimientos tradicionales como insumos importantes para retroalimentar los contenidos de los mismos por áreas temáticas de contextos biofísicos y socioculturales. Se considera que, ésta línea de acción es el primer paso para promover la transversalización de los conocimientos locales en sectores públicos institucionales, y de su incorporación en procesos de innovación en ciencia y tecnología.

Los programas que se presentan a continuación, tienen el objetivo de establecer las bases para la viabilidad y aplicabilidad del sistema de información de saberes y conocimientos tradicionales.

### **7.2.1. Programa 1: Sistema de información de saberes y conocimientos ancestrales**

El programa tendrá como objetivo, establecer un sistema de información que contenga una línea de base institucional que reporte, el estado de situación, origen, proceso histórico y los cambios sustanciales de los saberes y conocimientos ancestrales de los pueblos indígena originario campesinos y afroboliviano en las distintas áreas del conocimiento profundizando su retroalimentación y sostenibilidad en el tiempo . Para ello es necesario que se desarrollen las siguientes acciones:

1. Diseño e implementación de una base de datos y registro de información que contenga información pertinentes en las distintas áreas del conocimiento generada por académicos y sabios de las naciones originarias de manera de profundizar el dialogo de saberes.
2. Elaboración de un plan de trabajo y/o agenda de investigación que permita explorar, sistematizar y reflexionar sobre temas que atañen a la construcción epistemológica de los saberes y conocimientos ancestrales de los pueblos indígena originario campesinos y afroboliviano. Asimismo, el origen del conocimiento, transformaciones a lo largo de la historia, métodos y marcos conceptuales que guían la generación del conocimiento tradicional.
3. Sistematización de resultados preliminares y socialización de la información mediante eventos de discusión sobre las investigaciones generadas.
4. Difusión y promoción de información con la producción de marcos conceptuales, orientados a su aplicación en el sistema educativo nacional, y en todas las instancias públicas y privadas.



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

### **7.2.2. Programa 2: Red nacional de investigación de saberes y conocimientos ancestrales**

La Red Nacional de Investigación de saberes y conocimientos ancestrales tiene, el propósito de generar procesos de discusión participativa, y el establecimiento de espacios de diálogo intercientífico sobre los contenidos y significados de los conocimientos ancestrales y el conocimiento universal. La generación de conocimientos implica la participación de los distintos sectores académicos, sociales, instituciones e investigadores de campo que conforma la red nacional como instancias legítimas que expresan sus conocimientos y experiencias de vida que contribuyen al fortalecimiento de la red.

Para coadyuvar en el fortalecimiento y la gestión de la red, y su incidencia en procesos de innovación en las distintas áreas del conocimiento proponemos las siguientes acciones:

1. Incorporación de nuevos actores sociales, organizaciones indígena originaria campesinas, instituciones públicas y otros investigadores de instituciones académicas en la red de saberes, de manera de configurar un escenario mucho más representativo.
2. Promover la investigación acción en contextos reales de manera de motivar la participación y la retroalimentación de la información profundizando la estrategia metodológica de intervención participativa y la etnografía de campo como estrategia metodológica pertinente. La información generada sistematizada orientada a su difusión y promoción será una de las tareas más relevantes.
3. Generar espacios de diálogo intercultural para promover la discusión, reflexión y deliberación de temas relacionados a los saberes locales enfocados a su aplicabilidad en procesos de innovación en la ciencia y la tecnología.

### **7.2.3. Programa 3: Observatorio de saberes y conocimientos ancestrales**

El programa del Observatorio de saberes y conocimientos ancestrales tiene la finalidad de monitorear la situación actual de los saberes y conocimientos de los pueblos indígena originario campesinos y afroboliviano.

El observatorio se dedicara exclusivamente a valorar y monitorear la información sobre los saberes ancestrales, y difundirlas oportunamente al conjunto de la sociedad nacional, para ello se han trazado las siguientes acciones:

1. Generación de una base de datos sobre los saberes y conocimientos ancestrales en las distintas áreas del conocimiento.
2. Documentar experiencias que utilizan los conocimientos y tecnologías tradicionales en los sistemas productivos, sistema de salud, cuidado de la biodiversidad y el medio ambiente.



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

3. Difusión y publicación de la información mediante cartillas, guías, opiniones de expertos académicos y sabios, estudios, testimonios orales entre otros que estén disponibles para todos los sectores.

### **7.2.4. Programa 4: Estudios e investigaciones en saberes y conocimientos ancestrales**

El programa sobre, estudios e investigaciones en saberes y conocimientos ancestrales tiene el propósito de promover la investigación a través de, estudios de caso y etnografía de campo. Las actividades pensadas son las siguientes:

1. Socialización de procedimientos metodológicos y de herramientas técnicas para profundizar la práctica de la investigación desde la mirada académica científica y la experiencia de los sectores indígena originario campesino.
2. Fortalecimiento la red nacional de investigación mediante la actualización de procedimientos metodológicos a través de cursos, talleres y conversatorios para profundizar la praxis de la investigación.

### **7.3. Línea estratégica 3: Políticas de fortalecimiento, marco regulatorio y capacidades locales para la conservación y promoción de los saberes locales y conocimientos ancestrales**

La línea de acción de políticas de fortalecimiento, marco regulatorio y capacidades locales para la conservación y promoción de los saberes y conocimientos ancestrales tiene la finalidad de coadyuvar en el fortalecimiento de capacidades locales para la valoración y promoción de los saberes locales en las políticas públicas. Para este propósito se ha pensado en los siguientes programas:

#### **7.3.1. Programa 1: Fortalecimiento del marco regulatorio y de capacidades locales**

El Programa fortalecimiento del marco regulatorio y de capacidades locales tendrá principal incidencia en los procesos de formación permanente dirigido a los investigadores, líderes, yapuchiris, sabios y autoridades tradicionales de los pueblos indígena originario campesinos y afroboliviano. Asimismo, coadyuvará en la construcción de un marco regulatorio que precautele los saberes locales y conocimientos ancestrales de los pueblos evitando mayores procesos de transculturación y enajenación cultural. Para ellos se propone las siguientes acciones:

1. Coadyuvar en la implementación del marco normativo como la Constitución Política del Estado art. 30; Ley de Educación No. 070; Ley No. 3760 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Así mismo, participar en otras iniciativas de formulación de normas



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

sobre el cuidado y protección de los saberes y conocimientos ancestrales de los pueblos indígenas originario campesinos y afroboliviano.

2. Generar mayores espacios de interacción social, diálogo y reflexión para instaurar el dialogo de saberes entre investigadores académicos y sabios de las comunidades, de manera de complementar el conocimiento desde distintas miradas.
3. Desarrollar una agenda de trabajo conjunta que contenga un plan de capacitación para profundizar las capacidades locales de los líderes, autoridades originarias, yapuchiris, sabios, amautas en la medida que se pueda fortalecer sus capacidades y conocimientos tradicionales.

### **7.3.2. Programa 2: Fortalecimiento de instrumentos de planificación**

El Programa Fortalecimiento de Instrumentos de Planificación tiene, el objetivo de desarrollar mecanismos y herramientas de planificación y gestión pertinentes para la recuperación, valoración y promoción de los saberes y conocimientos ancestrales a través de guías procedimentales que contengan herramientas metodológicas para el recojo y registro de información. Para ello se han propuesto las siguientes acciones:

1. Desarrollar una guía metodológica procedimental para el registro de información referida a los saberes y conocimientos ancestrales incluyendo las fichas revalorizadas ya utilizadas en comunidades del departamento de Cochabamba. Esta herramienta metodológica formara parte del sistema de información de saberes locales.
2. Desarrollar un protocolo de registro de información de saberes y conocimientos ancestrales en cuidado de precautelar la propiedad intelectual de los pueblos.
3. Apoyar iniciativas y propuestas de construcción de normativas para el cuidado y protección de los derechos de los pueblos indígenas originarios campesinos por parte de otras entidades públicas.

### **7.3.3. Programa 3: Políticas de fortalecimiento para la gestión de los saberes y conocimientos ancestrales**

El Programa Políticas de Fortalecimiento para la gestión de los saberes y conocimientos ancestrales tiene la finalidad de coadyuvar en la formulación de iniciativas y propuestas de políticas desde la mirada de los distintos sectores sociales e institucionales que conforman la red de saberes para promover la revalorización, protección y promoción de los saberes locales y conocimientos ancestrales como una alternativa fehaciente para el desarrollo socioeconómico y productivo de los pueblos recuperando sabidurías y tecnologías tradicionales totalmente vigentes en la actualidad. El Programa propone las siguientes acciones:

1. Coadyuvar en la construcción participativa de propuestas y proyectos de atención y protección de los saberes y conocimientos ancestrales de los pueblos indígena



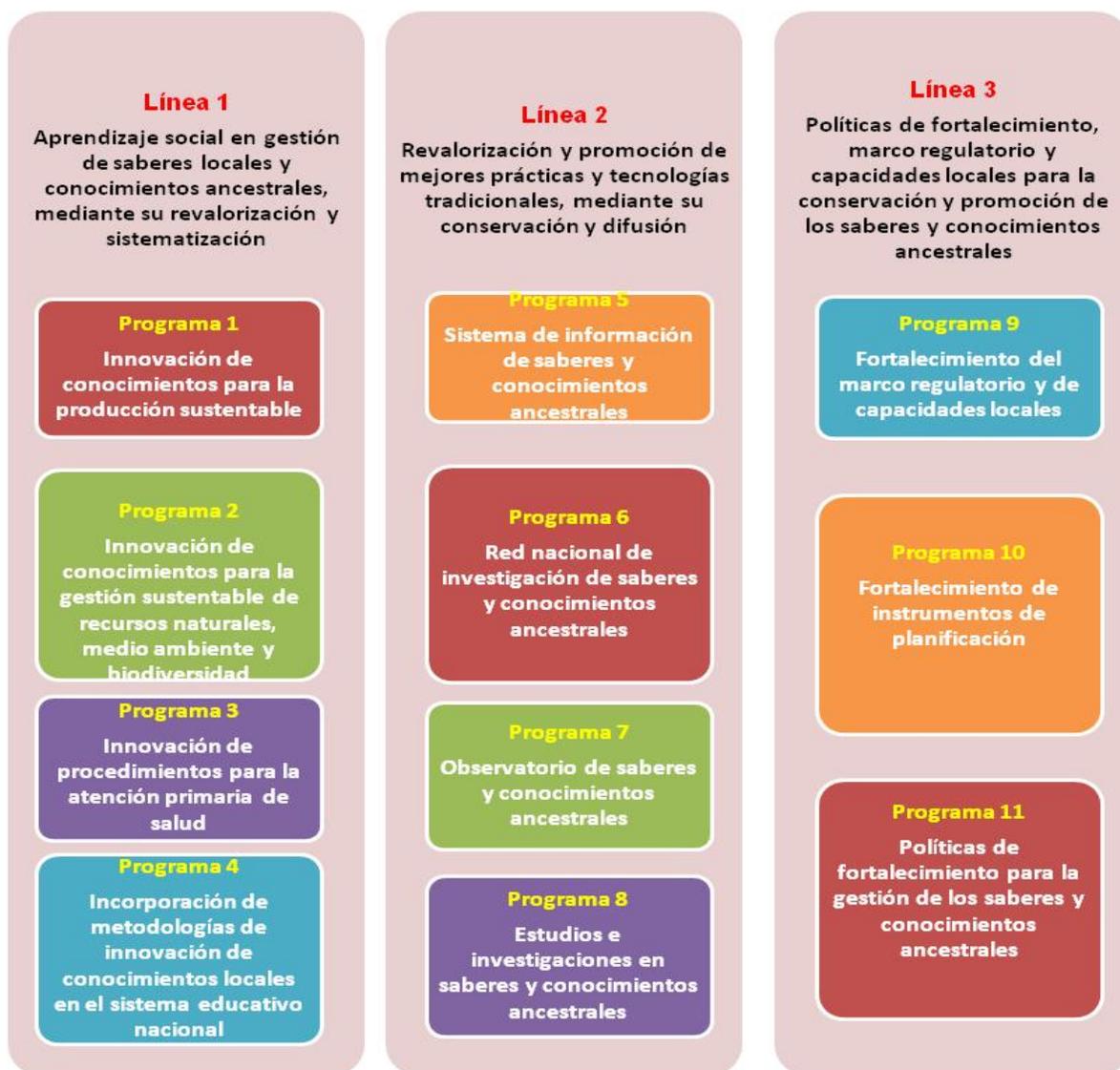
## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

originario campesinos y afroboliviano considerando la alta vulnerabilidad que sufren como consecuencia de los procesos de transculturación, aculturación y enajenación cultural.

2. Propiciar eventos de discusión y construcción de conocimientos participativos entre las distintas instancias públicas, privadas y representación de los pueblos indígena originarios focalizando nuestra atención en la recuperación, valoración y promoción de los saberes locales en concordancia con la normativa jurídica vigente.

Para concluir con las líneas estratégicas, se presenta un cuadro resumen:

Figura 1. Resumen de líneas estratégicas y programas de investigación del Componente Sectorial de Saberes Locales y Conocimientos Ancestrales



## 8. Conclusiones y recomendaciones

Después de la presentación del Componente Sectorial de saberes locales y conocimientos ancestrales, se pueden concluir y al mismo tiempo recomendar, los siguientes elementos:

- En base al diagnóstico, se ha constatado que las limitaciones del sector, abordadas en el marco del plan nacional, son poco relevantes y no impiden la posibilidad de desarrollar aquellos potenciales identificados en el mismo diagnóstico, fruto de las oportunidades del contexto y las fortalezas intrínsecas del sector.
- En contraposición, los desafíos concentrados en la superación de las debilidades propias al sector, son lo suficientemente realistas como para ser trabajados desde el presente Componente, aprovechando las oportunidades del contexto para minimizar los efectos negativos de las debilidades identificadas.
- Es necesaria la reflexión teórica de los saberes, traducidas en la epistemología del sector, como un requisito *sine quantum* para su gestión como una fuente importante de conocimientos e innovación en sectores agropecuarios, salud, educación y gestión sustentable de recursos naturales, medio ambiente y biodiversidad.
- Simultáneamente, se debe formar talentos humanos de todos los sectores de la sociedad, con énfasis en los profesionales y académicos, para sensibilizar, motivar y promover a los saberes locales como fuentes fundamentales de la innovación tecnológica, sobre todo en los sectores ya señalados. El sector profesional y académico, a la fecha sólo recibe formación basada en la ciencia positivista, lo que impide que pueda visualizar otras formas de generar y gestionar el conocimiento.
- Si bien el énfasis deben ser los sectores con formación de pregrado como mínimo, como una medida de emergencia ante la magnitud del desafío de transversalizar los saberes y conocimientos locales en varios sectores del plan nacional, se deben sentar las bases de gestión de estos conocimientos, incorporando contenidos y metodologías de revalorización, sistematización e innovación en el sistema educativo nacional.
- Se debe continuar con los procesos, hasta ahora aislados, de revalorización, sistematización y promoción de los saberes locales y conocimientos tradicionales de los pueblos indígena originario campesinos y afroboliviano. Con esta información es necesaria la creación de una base de datos nacional, línea de base que contenga información relevantes sobre las tecnologías y procedimientos locales y tradicionales, organizadas por temáticas y regiones. Este conocimiento tiene valor por sí mismo, y es al mismo tiempo una base de información para procesos de innovación tecnológica consolidada a partir del establecimiento del Sistema Nacional de Información de saberes y conocimientos tradicionales.
- Tanto la sistematización como la innovación, son pasos siguientes claves a la revalorización, por el hecho de contar con el valor añadido de socializar y



## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

- generalizar el conocimiento local a otros contextos socioeconómicos y biofísicos, distintos a aquellos que dieron origen al saber local y/o al conocimiento tradicional.
- Otra de las conclusiones y recomendaciones importantes es la urgente creación de una institucionalidad pública que aglutine y organice a las instituciones públicas y privadas que trabajan la temática, cree nuevos mecanismos institucionales, y permita la operatividad del presente Componente en sus líneas estratégicas, programas y proyectos.
  - Para una comprensión cabal de los objetivos del presente Componente, se requiere vincular la innovación de conocimientos dentro del sector y la cualificación de los recursos humanos, a programas y proyectos de investigación aplicada, en los cuatros sectores priorizados: educación, salud, agropecuario y de gestión de los recursos naturales, medio ambiente y biodiversidad.
  - Uno de los primeros pasos para la implementación del Componente sectorial, en el marco del plan nacional, es el levantamiento de la línea base del sector, en función de los indicadores de efecto y variables propuestas. Un trabajo sistemático de establecer el estado del sector y probables fuentes de financiamiento, ayudará a realizar ajustes al conjunto del plan, tanto a nivel de los objetivos, líneas estratégicas, programas y proyectos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

### **Referencias generales**

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO. La Paz-Bolivia. 2008.
- FERNÁNDEZ, Patricia. Guía para el relevamiento de información sectorial. La – Paz. 2012.
- MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO. Plan Nacional de Desarrollo. La Paz. 2006
- MORIN, Edgar. Ciencia con Consciencia. Ed. Anthropos. Barcelona. 1984.
- MORIN, Edgar. Sobre la Reforma de la Universidad. [Ensayo]. S/A.
- PADILLA, Álvaro. El rol de la Universidad en el Desarrollo Científico y Tecnológico Boliviano. 2010
- COMITÉ EJECUTIVO DE LA UNIVERSIDAD BOLIVIANA-CEUB. Modelo Académico del Sistema de la Universidad Boliviana. La Paz-Bolivia. 2010
- PLANIFICACIÓN MD. El Plan Nacional de Desarrollo “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien”, 2006 –2011. In: Bolivia Gd, editor. La Paz, Bolivia: Gaceta Oficial de Bolivia; 2007. p. 211.

### **Referencias específicas**

- DELGADO, Freddy; ESCOBAR, Cesar. Innovación tecnológica, soberanía y seguridad alimentaria. PLURAL Editores. La Paz. 2009.



DELGADO, Freddy; RIST, Stephan; ESCOBAR, Cesar. El desarrollo endógeno sustentable como interfaz para implementar el Vivir Bien en la gestión pública boliviana. PLURAL Editores. La Paz. 2010.

GHISO, Alfredo. Potenciando la diversidad. Diálogo de saberes una práctica hermenéutica colectiva. CONEVYT. México. 2010

LEFF, Enrique. Racionalidad ambiental y diálogo de saberes. Significancia y sentido en la construcción de un futuro sustentable. México. 2001.

## ANEXOS

### Anexo 1. Análisis FODA

Tabla 2. Análisis FODA

		Análisis de entorno	
		Oportunidades	Amenazas
<b>ANÁLISIS FODA</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Cambio de paradigmas y discursos en torno a los saberes locales.</li> <li>Apertura de actores académicos y profesionales hacia la potencialidad de los saberes locales.</li> <li>Crisis del modelo productivo y sistema de conocimientos que lo sustenta (p.e. cambio climático)</li> <li>Crisis del sistema de saberes locales que puede motivar a la innovación.</li> <li>Normativa nacional vigente que promueve al sector</li> <li>Avances en la incorporación del sector en la educación regular, alternativa y especial, y superior.</li> <li>La revalorización y recreación de los conocimientos ancestrales como alternativa sostenible ante los problemas causados por los modelos productivos convencionales.</li> <li>Mayor interés de instituciones públicas y privadas en revalorizar los saberes locales y conocimientos ancestrales.</li> <li>Política de las agencias internacionales de cooperación y Normativa nacional que promueve al sector</li> <li>El CC puede generar oportunidades productivas y adaptación de nuevos saberes locales</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Valoración pública del sector ligada a la coyuntura política</li> <li>Cambio climático y “desactualización” de saberes y conocimientos locales</li> <li>Crisis alimentaria (hábitos) y necesidad de “soluciones rápidas” (p.e. transgénicos).</li> <li>Relaciones interculturales que no siempre son positivas.</li> <li>Escasos mecanismos de retroalimentación y socialización del conocimiento local</li> <li>Migración como factor desestructurante de las relaciones comunales e intergeneracionales.</li> <li>Instrumentalización de los saberes locales por parte de instituciones.</li> <li>Remoción permanente de los modelos económico, político productivos.</li> <li>Dependencia tecnológica como alternativa de solución rápida (poder e interés económico de transnacionales).</li> <li>La crisis de valores por influencia externa (modernidad y consumismo) frente a los valores ancestrales.</li> </ol>
<b>Análisis de situación</b>	<b>Fortalezas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>En permanente adaptación al contexto biofísico y sociocultural.</li> <li>Transmisión de generación a generación condicionada por otros factores como el desencuentro intergeneracional, la migración, etc. Solo se cumple cuando existe cierta “intimidad” en la comunidad.</li> </ol>	<u>Potencialidades</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mayor disponibilidad de <i>inputs</i> en procesos de innovación</li> <li>Socialización del conocimiento</li> <li>Innovación continua local y oportuna: diálogo e intercambio de saberes</li> <li>Respuesta local, articulada a una estrategia global, a problemas estructurales como la soberanía y seguridad alimentaria.</li> </ol>	<u>Riesgos</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>Su promoción se queda como política de gobierno declarativa, no efectivizada ni sostenida como política pública</li> <li>Generación de “manuales” o “recetas” de soluciones basadas en el conocimiento local → poca efectividad → desprestigio del sector.</li> <li>Instrumentalización y/o folklorización del conocimiento local.</li> <li>Desvinculación del conocimiento</li> </ol>



## Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

<p>3. Abierta a la innovación y recreación por parte de los jóvenes pero no necesariamente por los adultos mayores. En algunos casos la migración puede reportar beneficios en la adquisición y gestión del conocimiento, desarrollo socio productivo.</p> <p>4. Conocimiento social y no especializado en la lógica de la ciencia positivista. Existen especialistas con visión integral y nosotros podemos fragmentarlo.</p> <p>5. Adaptado al contexto biofísico y sociocultural.</p> <p>6. Transmisión eficaz basada en valores locales, en la práctica y de generación a generación.</p> <p>7. Experiencias locales documentadas por algunas instituciones.</p>		ancestral de la visión de desarrollo local (Sumaq Qamaña/vivir bien).
<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <p>1. Conocimiento contextual biofísico y socioculturalmente</p> <p>2. Conocimiento previo acumulado no escrito sin sistematizar. Transmisión oral debilitada como estrategia de recreación de saberes, particularmente de generación a generación.</p> <p>3. Diferentes perspectivas entre saberes locales y ciencia sobre el valor de la escritura ¿qué se debe escribir, para qué y para quién?.</p> <p>4. Valoración diferencial de los saberes desde la perspectiva de los propios actores locales, ante diálogo intergeneracional y con actores externos.</p> <p>5. Parcelación de los saberes. Circulación del conocimiento en entornos locales y falta de difusión.</p> <p>6. Políticas y normas no se reflejan en acciones ni proyectos del sector público</p>	<p style="text-align: center;"><u>Desafíos</u></p> <p>1. Formar una masa crítica de actores locales que gestione el saber local propio.</p> <p>2. Sistematización del conocimiento local en base a relevancia y pertinencia socialmente acordada</p> <p>3. Sistemas ágiles de diálogo e intercambio de saberes, dirigido a la innovación continua</p> <p>4. Potenciamiento de la autoestima de los actores locales y académicos.</p> <p>5. Operacionalizar los saberes locales en el Sistema Educativo Nacional.</p> <p>6. Enmarcar los conocimientos locales en modelos o enfoques de desarrollo basados en el Vivir Bien.</p> <p>7. Formación de “masa crítica” académica y profesional y otros sectores de la sociedad civil que sustente al sector.</p> <p>8. Incorporar los saberes locales en los planes, programas y proyectos del sector público</p>	<p style="text-align: center;"><u>Limitaciones</u></p> <p>1. Pocos talentos humanos formados en la gestión del sector.</p> <p>2. Mecanismos institucionalizados (con conexión vertical y horizontal) de gestión del conocimiento local</p> <p>3. Saberes locales que no siempre se entienden en su verdadera dimensión.</p> <p>4. Ausencia de una fundamentación epistemológica y ontológica.</p> <p>5. Amplio despliegue estatal humano y logístico.</p> <p>6. Soluciones a mediano y largo plazo.</p>



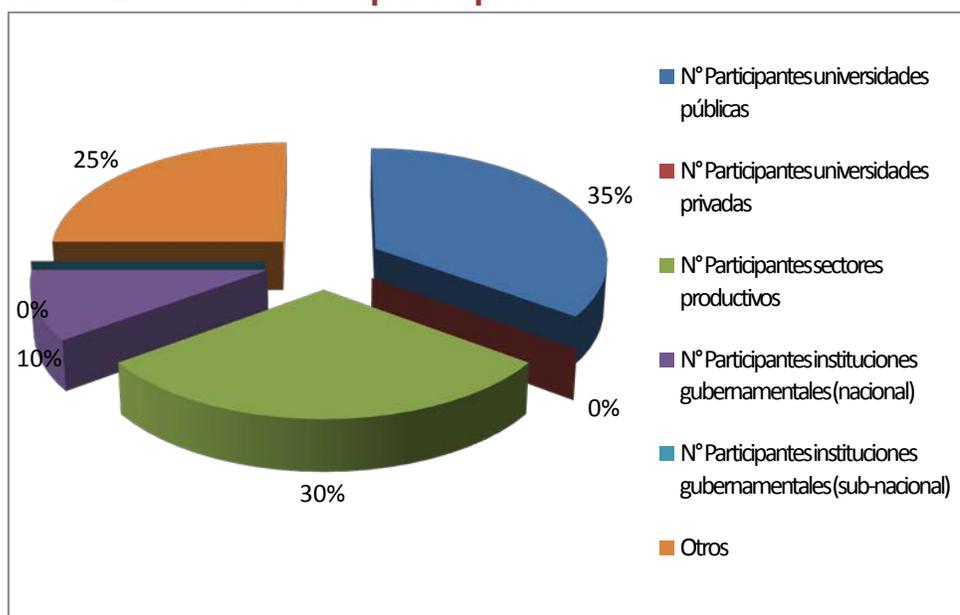
### Anexo 2. Lista de instituciones participantes

Institución	Departamento
PROSUCO	La Paz
Universidad Autónoma Tomás Frías	Potosí
PROMETA	Tarija
Parroquia de Pojo	Cochabamba

## *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*

UNIBOL Quechua	Cochabamba
UNIBOL Guaraní	Chuquisaca
CIDOB	Santa Cruz
Consultor VCyT	La Paz
Universidad Mayor de San Simón	Cochabamba
Plataforma Nacional de Suelos	Cochabamba
MMAyA	La Paz
Universidad Tomás Frías	Oruro
MMAyA	La Paz
Coordinador PPCTI	Cochabamba
Fundación Centro Arakuarenda	Santa Cruz
Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Cochabamba	Cochabamba
Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Cochabamba	Cochabamba
Universidad Mayor de San Simón	Cochabamba
ASOCIO	Tarja
CONAMAQ	Cochabamba
CONAMAQ	Cochabamba
AGRUCO	Cochabamba
AGRUCO	Cochabamba

### Anexo 3. Estadísticas de participantes



Anexo 4. Mapa de intervención del Componente Sectorial

