

Marco de evaluación de capacidades para la sostenibilidad de servicios de saneamiento en EPSA (MECSSS)

Documento Propuesta.

Mónica Ayala & Héctor Paniagua

Documento que desarrolla una metodología de Análisis de las capacidades para la sostenibilidad de servicios de saneamiento en entidades prestadoras de servicios de agua y saneamiento en el país, mediante, lineamientos que ayuden a orientar las necesidades organizacionales para enfrentar el reto de incorporación de este tipo de servicio en su cartera.



Implementada por:

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Tabla de contenido

I. ANTECEDENTES	3
II. OBJETIVO:.....	4
Objetivos Específicos:.....	4
III. ENFOQUE DE LA PROPUESTA.....	5
IV. ENFOQUE DEL MARCO DE EVALUACIÓN DE CAPACIDADES.....	6
OBJETIVO DE LA APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA.....	8
LINEAMIENTOS GENERALES	8
V. HALLAZGOS DEL ESTUDIO-OPERATIVIDAD DE LA PROPUESTA	10
VI. ESTADIOS EN EL PROCESO DE CAMBIO	16
EPSA Tipo 1 con infraestructura de más de dos años	16
EPSA tipo 2 EPSA con infraestructura de menos de dos años	20
EPSA Tipo 3 con infraestructura deteriorada en proceso de recuperación	24
VII. LINEAMIENTOS RECOMENDADOS PARA UNA GESTIÓN DEL CAMBIO	28
VIII. APLICABILIDAD Y RECOMENDACIONES.....	28

I. Antecedentes

La nueva Constitución Política del Estado establece que el acceso universal al agua y alcantarillado es un derecho humano cuyo ejercicio debe basarse en los valores de justicia, solidaridad, equidad, diversidad y sostenibilidad.

Sobre la base del Derecho Humano al Agua y Saneamiento el Estado Plurinacional de Bolivia establece el Plan Nacional de Saneamiento Básico (PNSB) 2008-2015, donde declara de manera amplia el objetivo de “mejorar y ampliar los Servicios Sostenibles de Saneamiento Básico, para hacer efectivo el derecho humano al agua segura y a los servicios de saneamiento, dando cumplimiento al compromiso del gobierno con el cambio para vivir bien de toda la población”.

De acuerdo a datos oficiales la cobertura de agua en Bolivia, llega al 82% en agua y al 57% en saneamiento, lo que significa que existen aproximadamente 2,5 millones de habitantes que no tienen acceso al alcantarillado. De igual forma se hace referencia al 70% de aguas residuales cuya disposición final o descarga se hace directamente a cuerpos de agua naturales receptores sin previo tratamiento, hecho que afecta a la calidad de los cuerpos de agua tanto superficiales como subterráneos.

Dada la brecha existente entre servicio de agua – saneamiento- plantas de tratamiento de aguas residuales y los problemas que se generan en esta triangulación, es de vital importancia que SENASBA, pueda llevar adelante concreciones objetivas en el ámbito de sus proyectos para operativizar políticas de sostenibilidad específicamente en los sistemas de alcantarillado y las plantas de tratamiento de aguas residuales. En un marco de Sostenibilidad de los servicios de saneamiento, a partir de las capacidades de las entidades que operan u operarán los sistemas una vez que estos pasen a ser servicios para los usuarios.

Garantizar la sostenibilidad en el tiempo de los sistemas de agua y saneamiento es parte principal del enfoque del proyecto PERIAGUA-GIZ, de manera que las PTARs que estamos apoyando a rehabilitar y las redes de alcantarillado que

estamos apoyando a establecer continúen brindando este servicio en el largo plazo.

Concentrar esfuerzos únicamente en garantizar conexiones domiciliarias o en contar con un diseño técnico de primera, no garantiza el éxito a largo plazo de los proyectos, es necesario ampliar el enfoque e incluir otras variables de éxito y fracaso que han afectado la sostenibilidad en proyectos ya desarrollados, muchas de estas variables van más allá de los aspectos sociales y técnicos.

El sistema de alcantarillado no está aislado de otros factores, este debe ser promovido por el Municipio y gestionado de forma adecuada por una EPSA, la cual debe prepararse con antelación para el cambio que significa asumir además de sus responsabilidades de proveer el servicio de agua, gestionar el servicio de alcantarillado.

II. Objetivo:

Desarrollar una metodología de Análisis de las capacidades para la sostenibilidad de servicios de saneamiento en entidades prestadoras de servicios de agua y saneamiento en el país, mediante, lineamientos que ayuden a orientar las necesidades organizacionales para enfrentar el reto de incorporación de este tipo de servicio en su cartera.

Objetivos Específicos:

- Evaluar los elementos fundamentales del concepto de sostenibilidad en el sector saneamiento
- Establecer la estructura del Marco de evaluación de capacidades para la sostenibilidad de servicios de saneamiento en EPSA (MECSSS)
- Describir y evaluar las dimensiones de análisis de capacidades para la sostenibilidad de servicios Alcantarillado PTAR
- Elaborar una propuesta de lineamientos para incorporar acciones concretas de sostenibilidad institucionalizadas en las EPSA

III. Enfoque de la propuesta

De acuerdo a un general consenso Sostenibilidad / Sustainability: Es la capacidad de un elemento, sistema o proceso de permanecer y mantenerse activo en el transcurso del tiempo.

Sin duda este concepto por sí mismo no tiene una operatividad si no se lo asocia con concreciones objetivas que se refieren definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económico, social y ambiental de las actividades humanas; "tres pilares" (Brundtland) que deben tenerse en cuenta por parte de las comunidades, tanto empresas como personas.

- **Sostenibilidad económica:** se da cuando la actividad que se mueve hacia la sostenibilidad ambiental y social es financieramente posible y rentable.
- **Sostenibilidad social:** basada en el mantenimiento de la cohesión social y de su habilidad para trabajar en conseguir objetivos comunes.
- **Sostenibilidad Institucional:** Capacidades de la EPSA para incorporar alcantarillado y PTAR en su cartera de servicios
- **Sostenibilidad ambiental:** compatibilidad entre la actividad considerada y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, evitando la degradación de las funciones ambientales.

En esta perspectiva, los proyectos implementados en el marco de saneamiento en Bolivia deben garantizar la transición de dos lógicas, usuario - proyecto, a través de la implementación de la estrategia social DESCOM, y la de usuario – servicio, una vez terminada la obra e iniciada la operación por parte de la EPSA. Y esta etapa debe estar fuertemente reforzada a través de la institucionalización del proyecto concebido como el servicio y su sostenibilidad.

La capacidad institucional de la EPSA debe de estar en relación de la complejidad técnica del Sistema de Alcantarillado y PTAR, ciertos factores de éxito deben de resolverse con anterioridad del desarrollo físico de las obras, como por ejemplo la socialización de la tarifa incluyendo el servicio del Saneamiento, dado que es muy difícil poder convencer a la población de conectarse al servicio si no se desconoce el monto real.

Este enfoque recomienda el análisis de cuatro dimensiones que son básicas para garantizar la sostenibilidad; Entorno Político/Social, Beneficiarios del Sistema, Capacidades de la EPSA y Aspectos Ambientales, Estas dimensiones van a ser desarrolladas a continuación:

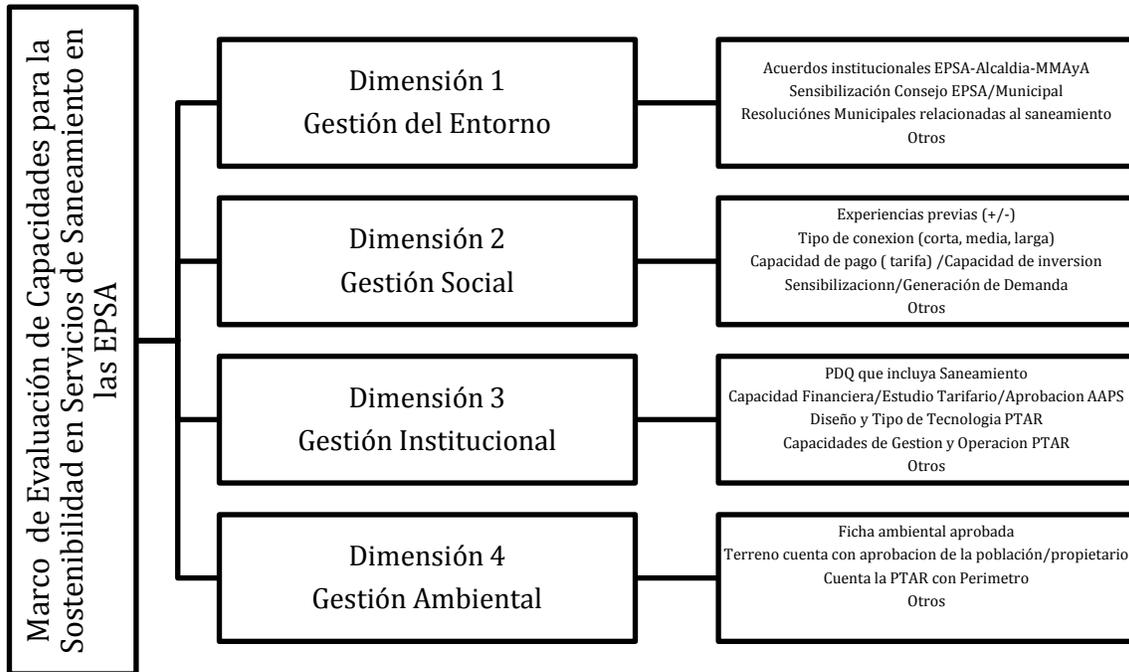


Figura 1 Representación visual del Marco de Evaluación de Capacidades para la Sostenibilidad en Servicios de Saneamiento en las EPSA

IV. Enfoque del Marco de Evaluación de Capacidades

Toda gestión sostenible de capacidades en la EPSA debe ante todo cumplir con los criterios de sostenibilidad que se mencionan a continuación

- **(Gestión del Entorno)**, Capacidad institucional de lograr sinergias con los principales actores del sector y socios estratégicos
 - Acuerdos institucionales EPSA-Alcaldía-MMAY
 - Socios Estratégicos
 - Resoluciones Municipales y otra normativa relacionada al saneamiento

- **(Gestión social)**, La promoción de los actores en el proceso, generando así aceptabilidad, accesibilidad y asequibilidad en el servicio para la sociedad en general
 - Los usuarios son los protagonistas en la sostenibilidad del servicio de tratamiento de aguas residuales debido a su compromiso con la conexión, al pago oportuno y uso adecuado del mismo.

- Desarrollo, implementación y continuidad de la estrategia social DESCOM, para sensibilizar y capacitar a los usuarios de los servicios de manera sistemática.
 - La EPSA deberá difundir mínimamente dos medios impresos (Folletos, afiches u otros) que informen a la población sobre las mejores prácticas para el mantenimiento de la PTAR
 - Eventos de socialización a la población beneficiada, en los que se informe sobre el estado del Sistema y la Planta de tratamiento así como los costos de operación y mantenimiento
- **(Gestión organizacional)**, Garantía de cubrir los recursos humanos y financieros para su correcta planificación, implementación, operación mantenimiento y reposición.
- Conocimiento de la tecnología del sistema, la localización consensuada de la Planta y el compromiso de la EPSA a lo largo del proyecto desde su inicio hasta la conclusión del mismo como parte del servicio a brindar a la población
 - Recursos humanos, insumos, capacitación del personal, estado y funcionamiento de la infraestructura, actividades de operación y mantenimiento (preventivo y correctivo), monitoreo y análisis de la calidad del agua tratada.
 - Manejo económico y financiero de la EPSA, la tarifa, las políticas de uso de los servicios y recuperación de mora por pago
 - Asimismo, se refiere también a un compromiso con la gestión de la EPSA, en cuanto a la operación y mantenimiento de las Plantas, así como el destino del agua tratada.
 - Contar con la información del Proyecto de construcción de la Planta justificando ente otros:
 - Tecnología elegida,
 - Administradores del Servicio
 - Capacidad de la Planta
 - Contar con Proyecciones de población que garanticen el servicio de acuerdo a la capacidad de la Planta
- **(Gestión Ambiental)**, La generación del impacto positivo y perdurable en el medio ambiente a través del cierre de ciclos
- Personal capacitado
 - Capacitación del personal
 - Guía de Operación y Mantenimiento

- La Estructura tarifaria debe visibilizar los costos de operación y mantenimiento de la PTAR.
- La EPSA debe obtener la licencia ambiental o actualizar la misma.
- Garantizar el cumplimiento de los parámetros de vertido: contaminación de cuerpos receptores Anexo 2 del RMCH
- La EPSA deberá demostrar su exigencia a las industrias para el tratamiento previo de sus vertidos conforme Reglamento

OBJETIVO DE LA APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA

- Desarrollar una metodología de Análisis de las capacidades para la sostenibilidad de servicios de saneamiento en entidades prestadoras de servicios de agua y saneamiento en el país, mediante, lineamientos que ayuden a orientar las necesidades organizacionales para enfrentar el reto de incorporación de este tipo de servicio en su cartera.
- Teniendo esto en mente, el objetivo de aplicar los grupos focales se orienta a:
 - Evaluar los elementos fundamentales del concepto de sostenibilidad en el sector saneamiento
 - Establecer la estructura del Marco de evaluación de capacidades para la sostenibilidad de servicios de saneamiento en EPSA (MECSSS)
 - Describir y evaluar las dimensiones de análisis de capacidades para la sostenibilidad de servicios Alcantarillado PTAR
 - Elaborar una propuesta de lineamientos para incorporar acciones concretas de sostenibilidad institucionalizadas en las EPSA

LINEAMIENTOS GENERALES

La matriz siguiente sugiere la lógica de lineamientos de la propuesta en la que se incluirán los tres ejes fundamentales a saber:

Las preguntas no seguirán un guion sino que, se orientarán en el patrón de los ejes temáticos planteados en la matriz.

Aplicación	Dimensión 1 Gestión del Entorno	Dimensión 2 Gestión Social	Dimensión 3 Gestión Institucional	Dimensión 4 Gestión Ambiental
EPSA	<ul style="list-style-type: none"> • Información General • Acuerdos institucionales EPSA-Alcaldía-MMAyA • Aprobación AAPS • Sensibilización Consejo EPSA/Municipal Resoluciones Municipales relacionadas al saneamiento • Otros • Cómo se relaciona la EPSA con el Municipio • Existe Mapeo de Actores? • Usuarios e instituciones sensibilizados • Actas de compromisos sobre roles, responsabilidades, aportes, otros. • Involucramiento de los actores relacionados de acuerdo a sus competencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de pago (tarifa) • Sensibilización/Generación de Demanda • Como participa la población en las decisiones de la EPSA • ¿Se paga tarifas por el servicio de alcantarillado? Si () No () • ¿Está incluido en el servicio de Agua Potable? Si () No () • Si es positivo indicar el % que corresponde al alcantarillado.....%, o cuantificado en costo..... Bs. • ¿Se paga tarifas mensuales? Si () No () • ¿Cuánto se paga por tarifa básica mensual?Bs. • ¿Se paga cuotas anuales? Si () No () • ¿Se encuentran aprobadas estas tarifas por la autoridad competente? • ¿El presupuesto asignado al sistema de alcantarillado es suficiente? Si () No () • % de mora en el pago por el servicio% • ¿Instituciones sociales o públicas pagan por el servicio? Si () No () • Población empoderada con el conocimiento de sus derechos y obligaciones respecto al servicio? 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de la EPSA. (Comité de Agua, Cooperativa, Empresa Autónoma Municipal, Asociación Civil, otra) • Servicios que presta la EPSA: Agua Potable, Alcantarillado o ambas, PTAR • Población total (# de habitantes) • No. de conexiones de alcantarillado: • Población servida por alcantarillado • No. de conexiones domésticas • No. de conexiones industriales • No. de conexiones hospitalarias • Ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales PTAR (distancia última casa) o zona • Año de construcción de la PTAR • Años de funcionamiento de la PTAR • Capacidad Financiera/Estudio Tarifario/ Diseño y Tipo de Tecnología PTAR • Capacidades de Gestión y Operación PTAR • ¿Cuántas personas fueron capacitadas en operación y Mantenimiento de la PTAR? • ¿Cuántas personas son ahora operador (as)?Mujeres:Varones: • ¿Son a tiempo completo? Si () No () • ¿Cuentan con manuales de operación y mantenimiento de la PTAR? Si () No (), • ¿Se realiza las actividades de mantenimiento preventivo de la PTAR?: Si () No (), • ¿Cada cuánto tiempo se realiza el mantenimiento preventivo de la PTAR? • ¿Se realiza las actividades de mantenimiento correctivo de la PTAR?: Si () No (), • ¿Cuenta la EPSA con asistencia técnica externa? Si () No (), 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha ambiental aprobada • Terreno cuenta con aprobación de la población/propietario • Cuenta la PTAR con Perímetro • Otros • ¿Cuenta la PTAR con un Programa de Prevención y Mitigación Ambiental? Si () No () • ¿Cuenta la PTAR con un Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental? Si () No () • ¿Cuenta la PTAR con un Análisis de Riesgos? Si () No () • ¿Cuenta la PTAR con un Plan de Contingencias? Si () No () • ¿Se realizan Monitoreos Ambientales en la PTAR? Si () No (), • ¿Ante que instancia son enviados los informes ambientales de la PTAR? • ¿Cuenta el personal encargado de la PTAR con indumentaria de protección personal? Si () No () • ¿Cuenta la PTAR con señalización preventiva de accidentes? Si () No ()

V. Hallazgos del Estudio-Operatividad de la Propuesta

Una vez definidas las dimensiones del Marco de Evaluación, se hace importante identificar su situación respecto a estadios del cambio conforme la evaluación de parámetros de la gestión del cambio ¹ para este fin, se elaboró una matriz de cruce en cuatro grupos de criterios²:

Shock La fase inicial de lanzamiento del servicio en la cual las entidades asumen la responsabilidad del Servicio y todas las connotaciones que ello significa para su desempeño. Toma el valor 1 cuando el shock es leve por la preparación previa y un valor máximo de 4 cuando el shock es profundo por la falta de conocimiento. Este estadio se caracteriza por:

Falta de mecanismos de coordinación entre actores = 4	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, se refiere a la falta de acuerdos en la relación Municipio – EPSA • En la Gestión Social se refiere al desconocimiento de los usuarios respecto al servicio y sus connotaciones • En la Gestión Institucional se refiere al desconocimiento de la EPSA, tanto de los acuerdos como del proyecto • En la Gestión Ambiental se refiere a la falta de actividades relacionadas con los temas ambientales
Existencia de acuerdos y reuniones previas no oficiales = 3	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, se refiere a ciertos acercamientos en la relación Municipio – EPSA • En la Gestión Social se refiere a cierto conocimiento de parte de los usuarios respecto al servicio y sus connotaciones y su negación • En la Gestión Institucional se refiere a cierto conocimiento de parte de funcionarios de la EPSA, tanto de los acuerdos como del proyecto • En la Gestión Ambiental se refiere a ciertas actividades relacionadas con los temas ambientales
Acuerdos previos y oficiales que necesitan concretarse = 2	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, se refiere a firmas de acuerdos Municipio – EPSA • En la Gestión Social se refiere a actividades concretas de socialización con usuarios respecto al servicio y sus connotaciones (conexión y tarifas) y una parcial aceptación • En la Gestión Institucional se refiere a actividades concretas de socialización con funcionarios de la EPSA (capacitación) • En la Gestión Ambiental se refiere al inicio de trámites de la licencia ambiental y otros temas de impacto ambiental y de consenso con la población aledaña
Coordinación Plena y organización de las responsabilidades = 1	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, se refiere a firmas de acuerdos Municipio – EPSA en marcha • En la Gestión Social se refiere a actividades concretas de socialización con usuarios respecto al servicio y sus connotaciones así como el consenso sobre tarifas y compromisos de conexión en marcha • En la Gestión Institucional se refiere a actividades concretas de socialización con funcionarios de la EPSA y su capacitación práctica con los gestores del proyecto y la Alcaldía • En la Gestión Ambiental se refiere a la obtención de la licencia ambiental y estudios de impacto ambiental y acuerdos con la población aledaña

¹ Proceso de Gestión del Cambio, adaptado del Beitrage aus de Praxis der beruflichen Bildung Nr 15, Management of Change and Innovation GIZ.

² Metodología extractada del Curso Intensivo de Responsabilidad Social Empresarial, CIRSE 2011, dictado por Perú 21, Lima, 2012

Negación: La EPSA siente que la carga es demasiado grande en diferentes aspectos y por ello existe una percepción a nivel institucional que no puede alcanzarse. El indicador toma el valor de 1 cuando la preocupación en cuestión no es importante y un valor máximo de 4 cuando es muy importante. Este estadio se caracteriza por el conocimiento del proyecto sin mucha profundidad, y los actores no aceptan la responsabilidad

<p>No aceptación de la responsabilidad por falta de acuerdos estructurales = 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, se refiere a la nula relación Municipio – EPSA • En la Gestión Social se refiere a la negativa manifiesta de los usuarios respecto al servicio y costos conexos, así como el tema de la PTAR • En la Gestión Institucional se refiere a la oposición manifiesta de los funcionarios respecto a la carga que significa el servicio y su capacidad de atenderlo, por falta de conocimiento del proyecto • En la Gestión Ambiental se refiere la no aceptación de la responsabilidad respecto a las acciones relacionadas con temas ambientales
<p>Negación parcial con condicionamientos, asignación de responsabilidades = 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, se refiere a la relación parcial Municipio– EPSA • En la Gestión Social se refiere a la negativa de los usuarios respecto al servicio y costos conexos, así como el tema de la PTAR, pero que plantea ciertos condicionamientos • En la Gestión Institucional se refiere a condicionamientos estructurales planteados por funcionarios respecto a la carga que significa el servicio y su capacidad de atenderlo, una vez conocido el proyecto, • En la Gestión Ambiental se refiere la aceptación condicionada de la responsabilidad respecto a las acciones relacionadas con temas ambientales
<p>Condicionamientos oficiales de la responsabilidad = 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, se refiere a un grado de aceptación en función de una asignación específica de responsabilidades en acuerdos Municipio – EPSA • En la Gestión Social se refiere a actividades concretas de socialización con usuarios respecto al servicio y sus connotaciones que han logrado empatar expectativas y requerimientos • En la Gestión Institucional se refiere a actividades concretas de capacitación y sensibilización con funcionarios de la EPSA respecto al proyecto y responsabilidades • En la Gestión Ambiental se refiere a la repartición de responsabilidades entre EPSA-Municipio y Proyecto de las responsabilidades ambientales y otros temas de impacto ambiental y de consenso con la población aledaña
<p>Responsabilidad asumida de manera Plena = 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, se refiere a acuerdos Municipio – EPSA en marcha • En la Gestión Social se refiere a compromisos de los usuarios respecto al servicio así como el consenso sobre tarifas y compromisos de conexión • En la Gestión Institucional se refiere a actividades concretas de socialización con funcionarios de la EPSA y su capacitación práctica con los gestores del proyecto y la Alcaldía • En la Gestión Ambiental se refiere a la obtención de la licencia ambiental y estudios de impacto ambiental y acuerdos con la población aledaña

Aceptación: se refiere a la disposición negativa, neutra o positiva en la institución en cuanto a las capacidades de la institución respecto al servicio. toma el valor de 1 cuando la aceptación es ínfima y un valor máximo de 4 cuando es muy relevante.

Los acuerdos son aplicados = 4	<ul style="list-style-type: none">• En la Gestión del Entorno, se refiere a acuerdos Municipio – EPSA en marcha• En la Gestión Social se refiere a compromisos de los usuarios respecto al servicio así como el consenso sobre tarifas y compromisos de conexión• En la Gestión Institucional se refiere al comportamiento favorable de los funcionarios respecto a las actividades en la etapa de traspaso del servicio a la EPSA y su capacidad en cuanto al mismo• En la Gestión Ambiental se refiere a la obtención de la licencia ambiental y estudios de impacto ambiental y acuerdos con la población aledaña
Los acuerdos existen pero deben ser aplicados = 3	<ul style="list-style-type: none">• En la Gestión del Entorno, se refiere a un grado aplicación alto de las funciones específicas de responsabilidades en acuerdos Municipio – EPSA• En la Gestión Social se refiere a actividades concretas de socialización con usuarios respecto al servicio y sus connotaciones que han logrado comprometer conexiones y un monto en la tarifa• En la Gestión Institucional se refiere al conocimiento y aceptación por parte de los funcionarios respecto al servicio y la administración de la PTAR debido a eventos de capacitación• En la Gestión Ambiental se refiere a la repartición de responsabilidades entre EPSA-Municipio y Proyecto de las responsabilidades ambientales y otros temas de impacto ambiental y de consenso con la población aledaña
Aceptación no plena pero voluntad de las partes = 2	<ul style="list-style-type: none">• En la Gestión del Entorno, se refiere a un grado de aceptación en función de acuerdos previos Municipio – EPSA• En la Gestión Social se refiere a actividades sensibilización y socialización con usuarios respecto al servicio y sus connotaciones• En la Gestión Institucional se refiere a actividades concretas de socialización con funcionarios de la EPSA y su capacitación práctica con los gestores del proyecto y la Alcaldía• En la Gestión Ambiental se refiere a la consideración de responsabilidades entre EPSA-Municipio y Proyecto de las responsabilidades ambientales y otros temas de impacto ambiental y de consenso con la población aledaña
Negación total de la responsabilidad = 1	<ul style="list-style-type: none">• En la Gestión del Entorno, se refiere a la no aceptación de la responsabilidad por falta de acuerdos estructurales Municipio – EPSA• En la Gestión Social se refiere a la falta de aceptación de los usuarios respecto al servicio y conexión, así como el tema de la PTAR• En la Gestión Institucional se refiere a la oposición total de los funcionarios y el cuestionamiento de su capacidad para atenderlo, por falta de conocimiento del proyecto• En la Gestión Ambiental se refiere la no aceptación de la responsabilidad respecto a las acciones relacionadas con temas ambientales

Integración , Se refiere a las acciones que ya se emprendieron para asumir el servicio como parte de la cotidianidad de la EPSA, como parte de sus proyecciones organizacionales. Toma el valor de 1 cuando la integración es baja y un valor máximo de 4 cuando es muy amplia.	
Integración total del servicio = 4	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, se refiere a acuerdos Municipio – EPSA en plena aplicación e institucionalización • En la Gestión Social se refiere a un 50% de las conexiones efectivas y la incorporación del catastro de usuarios del alcantarillado a la facturación de la EPSA • En la Gestión Institucional se refiere a la existencia concreta de una unidad de alcantarillado y PTAR que tiene funciones asignadas en el manual de funciones de la EPSA • En la Gestión Ambiental se refiere a la existencia de la licencia ambiental y acuerdos oficiales con la población aledaña
Integración Parcial = 3	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, se refiere a un nivel de aplicación satisfactorio de responsabilidades en acuerdos Municipio – EPSA. Los acuerdos se cumplen parcialmente • En la Gestión Social se refiere a un crecimiento paulatino de las conexiones y un monto ya fijado y consensuado con los usuarios en la tarifa • En la Gestión Institucional se refiere a la capacitación de los funcionarios y la preparación de su estructura organizacional para brindar el servicio de alcantarillado y la administración de la PTAR • En la Gestión Ambiental se refiere a la gestión de actividades entre EPSA-Municipio y Proyecto en cuanto a las responsabilidades ambientales y otros temas de impacto ambiental y de consenso con la población aledaña
Integración no plena pero voluntad de las partes = 2	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, los acuerdos previos establecen ya claras responsabilidades, pero deben ser oficializados • En la Gestión Social se refiere a que se realizan actividades sensibilización y socialización con usuarios respecto al servicio y sus connotaciones • En la Gestión Institucional se refiere a que existen actividades concretas de socialización con funcionarios de la EPSA y su capacitación práctica con los gestores del proyecto y la Alcaldía • En la Gestión Ambiental se refiere a la consideración de responsabilidades entre EPSA-Municipio y Proyecto de las responsabilidades ambientales y otros temas de impacto ambiental y de consenso con la población aledaña
Nulo nivel de integración = 1	<ul style="list-style-type: none"> • En la Gestión del Entorno, se refiere a la falta de acuerdos estructurales Municipio – EPSA • En la Gestión Social se refiere a la no aceptación de los usuarios respecto al servicio y conexión, así como el tema de la PTAR, por falta de actividades de difusión y sensibilización • En la Gestión Institucional se refiere a la falta de disposición de los funcionarios, por falta de conocimiento del proyecto • En la Gestión Ambiental se refiere la total falta de acciones relacionadas con temas ambientales

Estas sub clasificaciones han sido evaluadas en función de grupo de interés estratégico para el relacionamiento del Proyecto. Y se correlacionan en cuatro variables de evaluación de impacto:

- a) **Gestión del Entorno.**- Sinergias logradas con otros actores y acercamiento con el municipio en cuanto a resoluciones y normativa
- b) **Gestión social.**- Grado de compromiso percibido por parte de los beneficiarios para apoyar en conjuntos los diferentes ámbitos de sostenibilidad referidos a tarifas, y funcionamiento de la PTAR
- c) **Gestión Institucional.**- Percepción de las capacidades propias en cuanto a las variables identificadas
- d) **Gestión Ambiental.**- Avances en relación a los temas ambientales identificados en la etapa de diagnóstico.

En esta perspectiva, se han realizado las siguientes evaluaciones de diferentes EPSA³ llegando a las siguientes clasificaciones:

- **EPSA Tipo 1 con infraestructura de más de dos años.**- EPSA en cuya jurisdicción se ha construido o existe un sistema de alcantarillado y PTAR, pero que no ha sido asimilada como parte de la cartera de servicios debido a diferentes razones que se tratan de explicar en las cuatro dimensiones propuestas.
- **EPSA Tipo 2 con infraestructura de menos de dos años.**- EPSA en cuya jurisdicción se ha construido un sistema alcantarillado PTAR, que está en proceso de transferencia y apropiación.
- **EPSA Tipo 3 con infraestructura deteriorada en proceso de recuperación.**- EPSA que brindan el servicio de alcantarillado y operación del tratamiento PTAR de manera directa o parcial y que actualmente están en proceso de recuperación institucional.

Al ser la EPSA actor fundamental en la sostenibilidad de la infraestructura Saneamiento, el siguiente es un análisis que plantea en cada tipo de EPSA

³ El ANEXO 1 Refiere los resultados de los Grupos Focales aplicados a diferentes EPSA en Oruro y Santa Cruz, mismas que sirvieron de modelo para la clasificación e interpretación

clasificada, responder de manera general dos incógnitas:

1. ¿Cómo responden las Empresas ante el cambio que representa el nuevo servicio de alcantarillado dentro de su entorno social, institucional y ambiental con miras a analizar la sostenibilidad de manera general?

Con el fin de encontrar patrones comunes sobre el comportamiento respecto al estado del proyecto, estableciendo un diagnóstico general.

2. ¿Cómo medir estos estadios del proceso de cambio para orientar nuestras acciones para apoyar a la empresa prestadora a asumir y garantizar los servicios de saneamiento a largo plazo?

Esta fase ya significa una interpretación del estado en el que cada EPSA se encuentra y las necesidades que deberían cubrirse de acuerdo al nivel identificado.

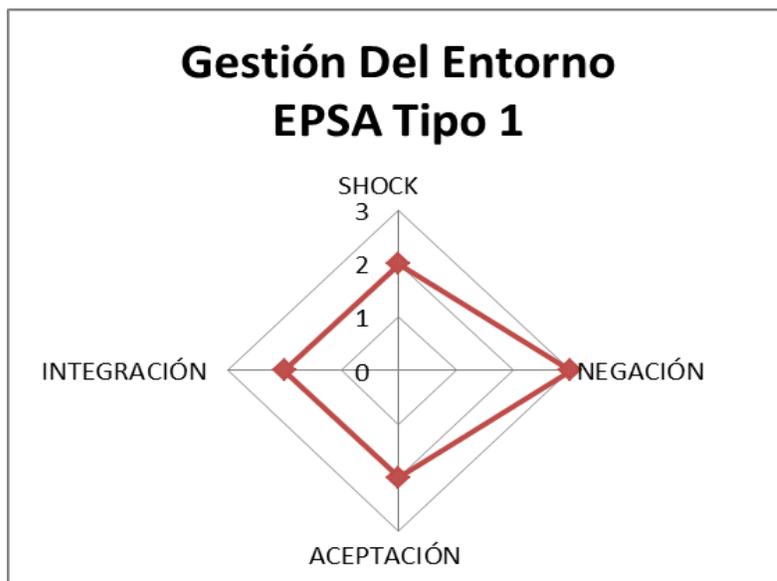
A continuación tenemos las interpretaciones del estado en la gestión del cambio realizadas durante el estudio a diferentes EPSA.

VI. ESTADIOS EN EL PROCESO DE CAMBIO

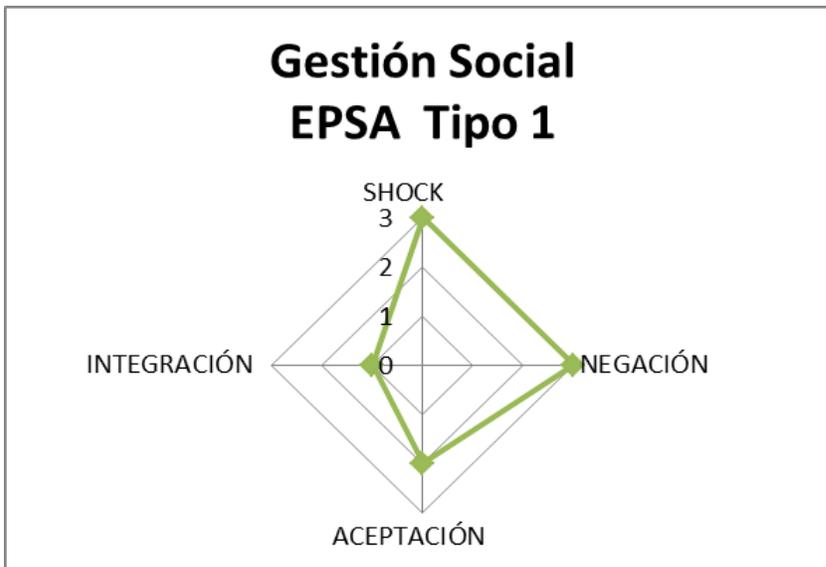
EPSA Tipo 1 con infraestructura de más de dos años

El gráfico conjunto de describe las siguientes situaciones en relación a las cuatro dimensiones:

Ámbitos	Estadios del proceso de cambio			
	Incide de manera decisiva en las acciones y perspectivas del Proyecto se clasifican en...			
	SHOCK	NEGACIÓN	ACEPTACIÓN	INTEGRACIÓN
Gestión Del Entorno	2	3	2	2
Gestión Social	3	3	2	1
Gestión Institucional	2	2	3	3
Gestión Ambiental	1	1	2	2



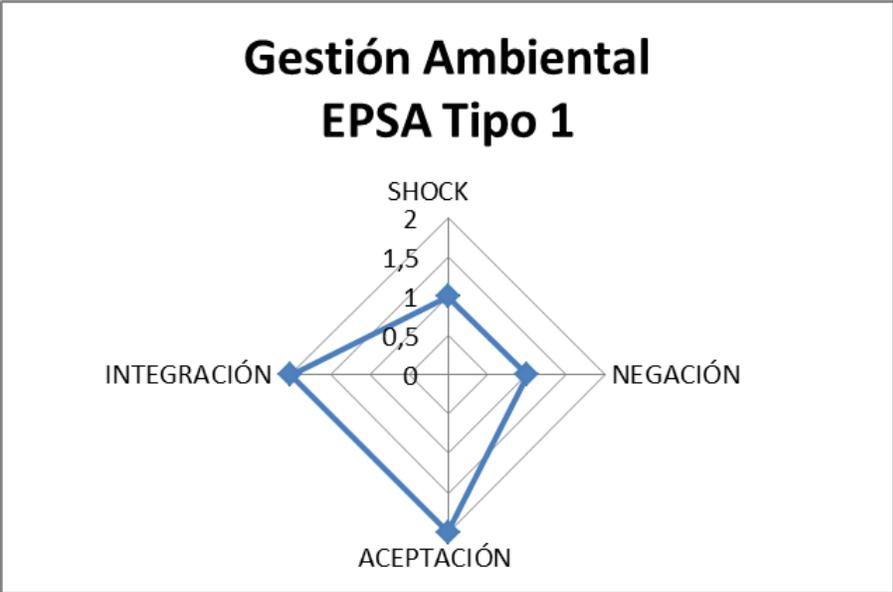
Gestión del Entorno: Para este tipo de EPSA no significa una sorpresa el proyecto ni el sistema por lo tanto su nivel de Shock es relativamente bajo, sin embargo, el nivel de negación es alto porque se consideran muchos aspectos estructurales no resueltos. Asimismo la aceptación es más alta porque la EPSA asume que tiene la responsabilidad, pero tiene todavía varios cuestionamientos. Es importante resaltar que si bien existe aceptación e integración, no se han cerrado temas estructurales en cuanto a la administración del servicio lo que mantiene un nivel de negación alto en cuanto a las necesidades previas antes de incorporar el servicio en la EPSA.



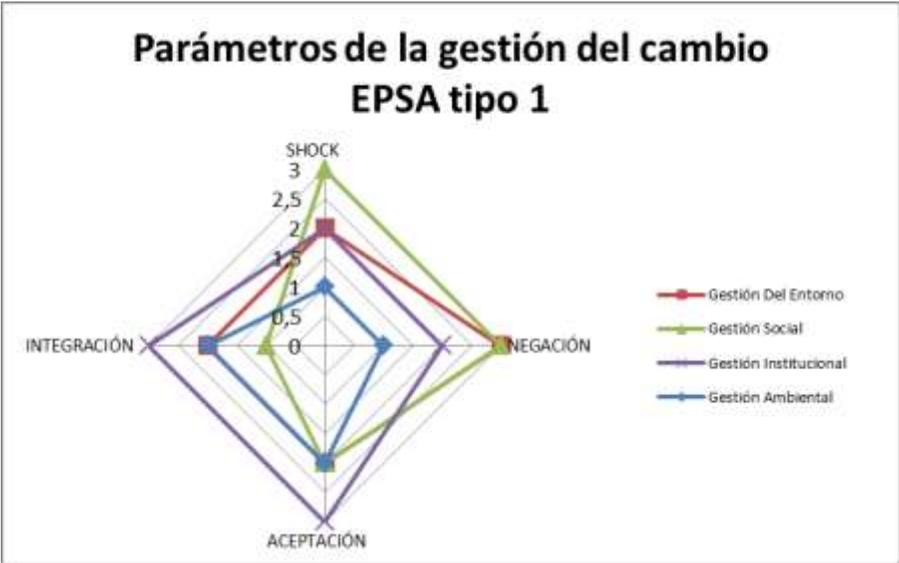
Gestión Social: los niveles de negación y shock son altos porque no se ha socializado ni sensibilizado a los usuarios sobre el sistema y sus connotaciones. Asimismo, no se tiene clara la forma en la que se cobrará la tarifa ni el costo de la conexión, pues no se tiene clara la figura del municipio como otro actor importante en el tema de financiamiento.



Gestión Institucional: El nivel de capacidad de los funcionarios técnicos en general es asumido como satisfactorio, lo que en muchos casos ha hecho posible que institucionalmente el servicio esté asumido y hasta cierto punto integrado en la estructura institucional, sin embargo, no se completa por temas de asignación de responsabilidades que tienen que ver con la gestión del entorno.



Gestión ambiental: El contar con una licencia ambiental es sin duda una muestra importante de aceptación. Sin embargo, la existencia de una licencia no es suficiente para alcanzar un nivel de integración por parte de la EPSA.



De manera general, la idea de incorporar el sistema de alcantarillado a la cartera de servicios de este tipo de EPSA, se ha posicionado tanto en cuanto a su relación con el municipio como en el ámbito institucional. No obstante esta conciencia, aún no se incorpora por los cuestionamientos estructurales en cuanto a factores de sostenibilidad como son, tarifas, personal y algo sumamente importante la falta de sensibilización en la población sobre estos temas.

EPSA tipo 2 EPSA con infraestructura de menos de dos años

El gráfico conjunto de este tipo de EPSA describe las siguientes situaciones en relación a las cuatro dimensiones:

Ámbitos	Estadios del proceso de cambio			
	Incide de manera decisiva en las acciones y perspectivas del Proyecto se clasifican en...			
	SHOCK	NEGACIÓN	ACEPTACIÓN	INTEGRACIÓN
Gestión Del Entorno	2	3	2	2
Gestión Social	4	4	1	1
Gestión Institucional	3	3	2	2
Gestión Ambiental	2	3	2	2

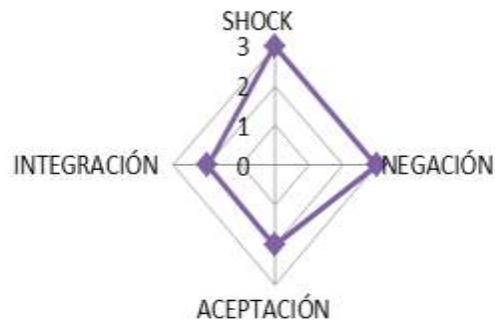


Gestión del Entorno: Para este tipo de EPSA no significa una sorpresa el proyecto ni el sistema por lo tanto su nivel de Shock es relativamente bajo, sin embargo, el nivel de negación es alto porque reclaman la falta de coordinación con el municipio y los ejecutores del proyecto, además de existir aspectos estructurales no resueltos. Asimismo la aceptación es más alta porque se está consciente de la necesidad de prestar este servicio. Asume la responsabilidad, pero tiene varios cuestionamientos de índole técnico y capacidad, toda vez que no conocen el proyecto a diseño final. Debido a la falta de coordinación con otros actores responsables del proyecto no se cierran temas estructurales en cuanto a la administración del servicio lo que mantiene un nivel de negación alto en cuanto a las necesidades previas antes de incorporar el servicio en su cartera.



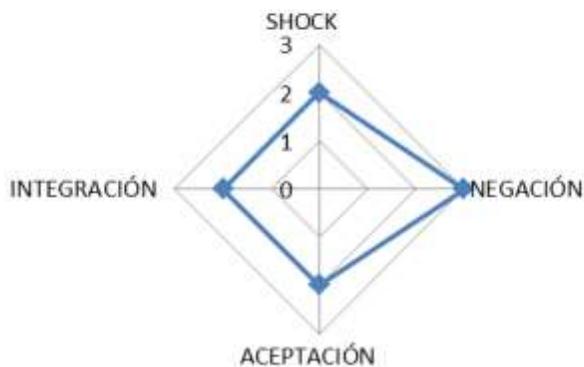
Gestión Social: los niveles de negación y shock son altos porque no se ha socializado ni sensibilizado a los usuarios sobre el sistema y sus connotaciones. No se han realizado talleres ni eventos de socialización. Aún no se sabe cómo se incorporará este nuevo cobro en la facturación de la empresa, ya que no tiene aprobación en las instancias oficiales. Tampoco se conoce cual será el costo de conexión

Gestión Institucional EPSA Tipo 2



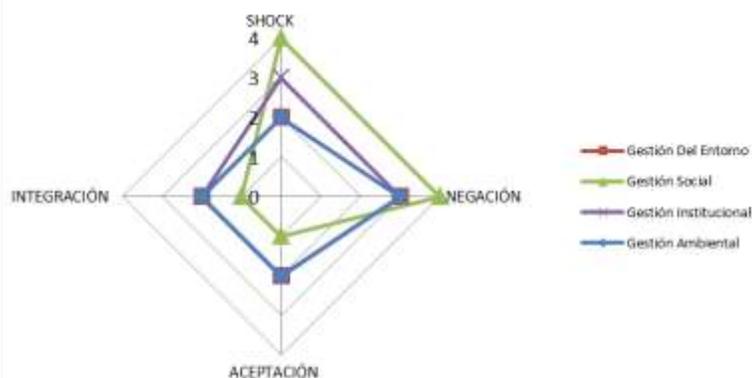
Gestión Institucional: En la opinión de los funcionarios, existe capacidad suficiente para manejar el servicio de alcantarillado, al igual que la PTAR, sin embargo no han recibido capacitación de parte del proyecto. El nivel de negación se debe más a las dudas que se tienen sobre el proyecto a diseño final, y no como en otros casos por el tema de la carga del servicio.

Gestión Ambiental EPSA Tipo 2



Gestión ambiental: El contar con una licencia ambiental es sin duda una muestra importante de aceptación e integración, sin embargo este tema tiene una gran incógnita: se desconocen las gestiones, y si existe consenso con la población aledaña

Parámetros de la gestión del cambio EPSA Tipo 2



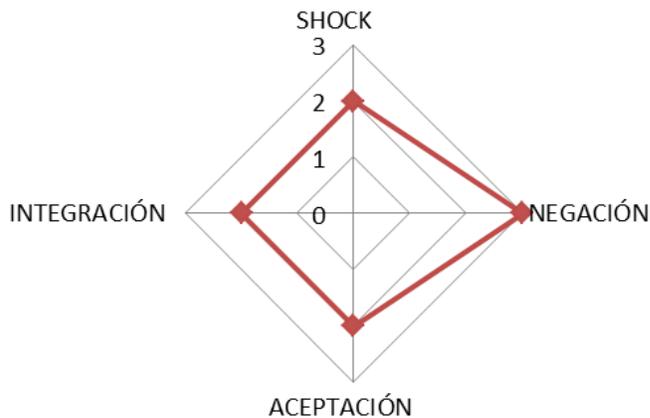
De manera general, existe un nivel de aceptación relativamente alto en el ámbito institucional, sin embargo sus relaciones con el entorno y el ámbito social y ambiental, deben todavía trabajarse para lograr un nivel de integración ideal del servicio.

EPSA Tipo 3 con infraestructura deteriorada en proceso de recuperación

El gráfico conjunto de este tipo de EPSA describe las siguientes situaciones en relación a las cuatro dimensiones:

Ámbitos	Estadios del proceso de cambio			
	Incide de manera decisiva en las acciones y perspectivas del Proyecto se clasifican en...			
	SHOCK	NEGACIÓN	ACEPTACIÓN	INTEGRACIÓN
Gestión Del Entorno	2	3	2	2
Gestión Social	3	3	2	1
Gestión Institucional	2	2	1	1
Gestión Ambiental	2	2	3	1

Gestión Del Entorno EPSA Tipo 3

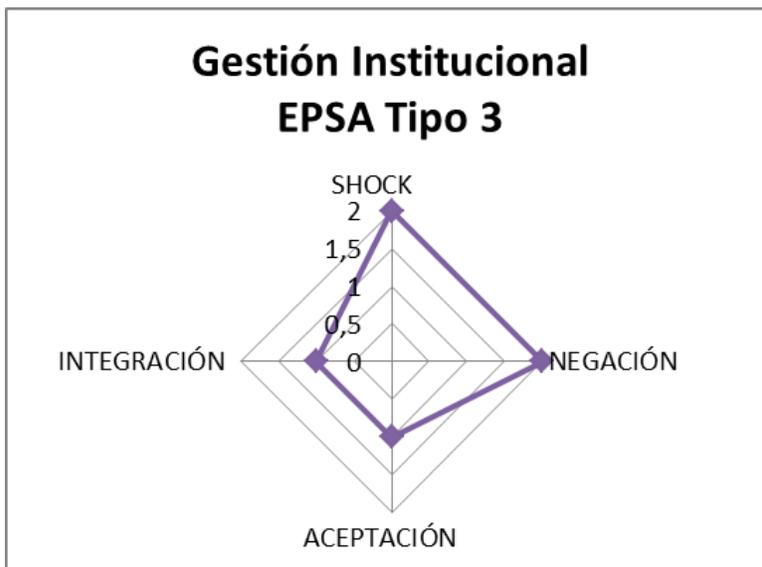


Gestión del Entorno: Para la EPSA no significa una sorpresa el proyecto ni el sistema, en el caso de este tipo de EPSA, los sistemas se encuentran en la localidad ya en promedio 15 años, y por tanto conocen su funcionamiento por lo que su nivel de Shock es bajo, sin embargo, el nivel de negación es alto porque se consideran muchos aspectos estructurales no resueltos. Asimismo la aceptación es más alta porque la EPSA asume que tiene la responsabilidad.

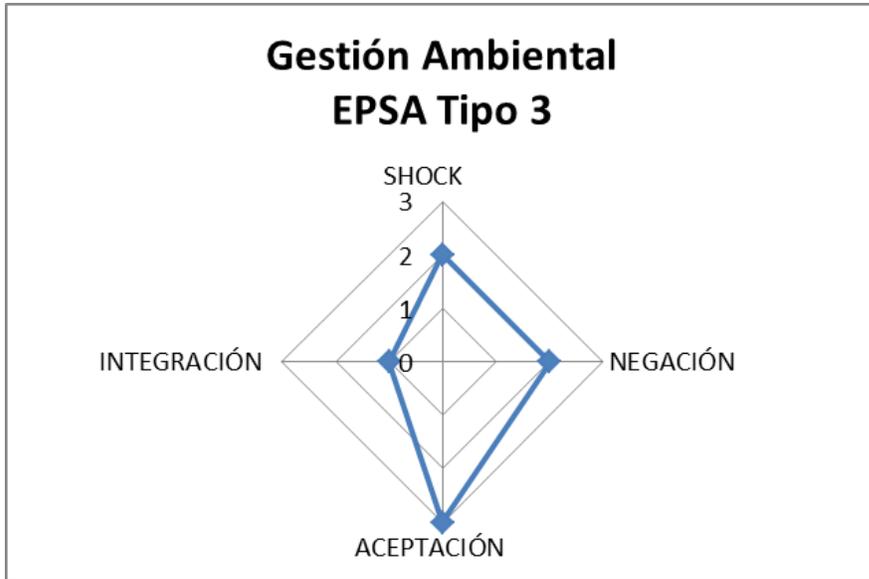
Es importante resaltar que si bien existe aceptación e integración, no se han cerrado temas estructurales en cuanto a la administración del servicio lo que mantiene un nivel de negación alto en cuanto a las necesidades institucionales, técnicas y operativas.



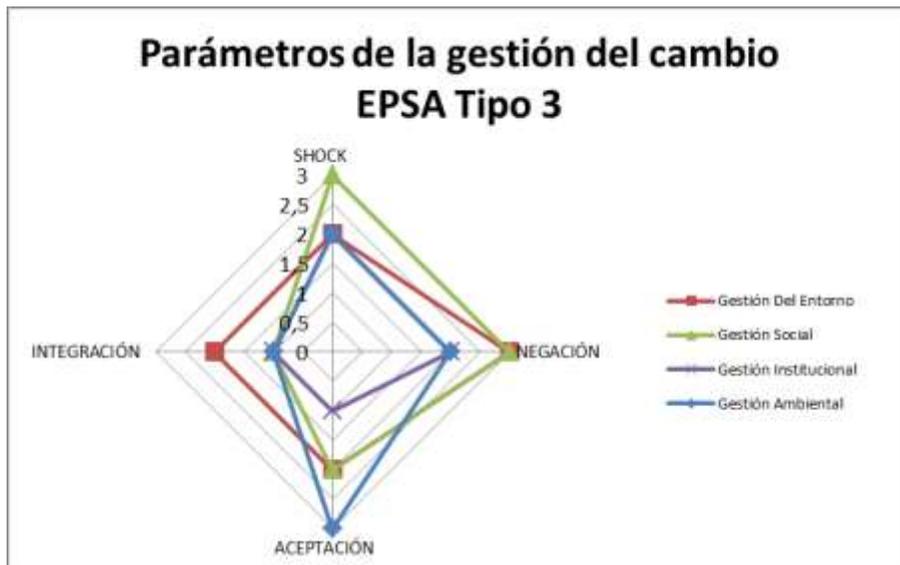
Gestión Social: los niveles de negación y shock son altos porque no se ha socializado ni sensibilizado a los usuarios sobre el mejoramiento del sistema y sus connotaciones. Asimismo, en algunos casos no se tiene clara la forma en la que se cobrará la nueva tarifa.



Gestión Institucional: El nivel de capacidad de los funcionarios técnicos, en vista de su conocimiento del sistema ha hecho posible que institucionalmente el servicio esté asumido y hasta cierto punto integrado en la estructura institucional, sin embargo, no se completa por temas de asignación de responsabilidades que tienen que ver con la gestión del entorno.



Gestión ambiental: No en todos los casos y pese al tiempo de funcionamiento de los sistemas, se cuenta con una licencia ambiental. Se asume que el contar con una licencia es sin duda una muestra importante de aceptación, sin embargo no es suficiente cuando otros temas relacionados con la gestión social o entorno no están bien definidas. Existen dificultades para el nivel de integración por parte de la EPSA.



Si bien existe un nivel de integración debido al tiempo de existencia del sistema, e este tipo de EPSA, aún no se integra totalmente por los cuestionamientos estructurales en cuanto a factores de sostenibilidad como son, tarifas, personal y algo sumamente importante la falta de sensibilización en la población sobre estos temas.

VII. Lineamientos recomendados para una gestión del cambio

A partir de los hallazgos y clasificaciones del estudio se han podido establecer algunos lineamientos que se consideran recomendables para la gestión del cambio.

Estos lineamientos se establecen de acuerdo al tipo de gestión requerido, tomando en cuenta la etapa en la que la EPSA se encuentre siendo necesario que las actividades recomendadas se circunscriban a las etapas identificadas, es decir:

Etapa en la GC	Tipo de medida de acompañamiento
Shock	Información /Negociación
Negación	Comunicación/Persuasión/Negociación
Aceptación	Coaching/Entrenamiento
Integración	Monitoreo/Orientación

Cada tipo de gestión establece un estado ideal que involucra ciertas actividades, que deben tomarse en cuenta desde la perspectiva del cuadro precedente, donde un estado de shock requerirá que las actividades se aborden con una medida de información y/o negociación, con el tipo de gestión que corresponda:

VIII. Aplicabilidad y Recomendaciones

Los proyectos de alcantarillado y PTAR implementados en el marco de saneamiento en Bolivia deben garantizar la transición de dos lógicas, usuario - proyecto, a través de la implementación de la estrategia social DESCOM, y la de usuario – servicio, una vez terminada la obra e iniciada la operación por parte de

Dimensión	Características Ideales	Actividades recomendadas
Gestión del Entorno	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdos institucionales oficiales EPSA-Alcaldía Conocimiento previo del proyecto Sensibilización de los actores Resoluciones Municipales relacionadas al saneamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinación de la Información del Proyecto (Sistema y PTAR) Definición de la Alternativa PTAR Reuniones técnicas con los actores :EPSA- Municipio – SENASBA-Empresa responsable Asignación de roles en las fases Definición de las responsabilidades durante la construcción y la transferencia
Gestión Social	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de capacidad y voluntad de pago Experiencias previas Sensibilización/Generación de Demanda Otros 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis social Factores sociales que inciden en la disponibilidad del pago por el servicio Voluntad de conexiones Estudios de mercado y promoción de conexiones Bases de datos de consumo y facturación de agua y alcantarillado (si ya existe el servicio)
Gestión Institucional	<ul style="list-style-type: none"> Incorporación del Saneamiento Capacidad Financiera/Estudio Tarifario/Aprobación AAPS Diseño y Tipo de Tecnología PTAR Capacidades de Gestión y Operación PTAR 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de sostenibilidad Análisis Financiero Aprobación de las tarifas por las instancias correspondientes Definición de costos de las conexiones Plan de capacitación Desarrollo organizacional en función del Servicio
Gestión Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Ficha ambiental aprobada Terreno cuenta con aprobación de la población/propietario Cuenta la PTAR con Perimetro Otros 	<ul style="list-style-type: none"> Gestión y de la licencia ambiental (si no existe) Consenso con poblaciones aledañas Garantía de los resultados del tratamiento de la PTAR

la EPSA. Y esta etapa debe estar fuertemente reforzada a través de la institucionalización del proyecto concebido como el servicio y su sostenibilidad.

La capacidad institucional de la EPSA debe de estar en relación de la complejidad técnica del Sistema de Alcantarillado y PTAR, ciertos factores de éxito deben de resolverse con anterioridad del desarrollo físico de las obras, como por ejemplo la socialización de la tarifa incluyendo el servicio del Saneamiento, dado que es muy difícil poder convencer a la población de conectarse al servicio si no se desconoce el monto real.

La presente propuesta pretende brindar al sector y en especial al ámbito del Fortalecimiento Institucional del Saneamiento en el país, una herramienta de apoyo a la gestión del cambio que facilite la toma de decisiones de los proyectos de alcantarillado y PTAR a lo largo del país, en diferentes fases.

A partir del estudio se ha podido desarrollar una clasificación de ejes temáticos que se consideran importantes para cuatro dimensiones de la gestión de una EPSA:

- Gestión del Entorno
- Gestión Social
- Gestión Institucional
- Gestión Social

Cada una de estas dimensiones fue evaluada en un entorno determinado, para poder identificar su estado en la perspectiva de la Gestión del cambio

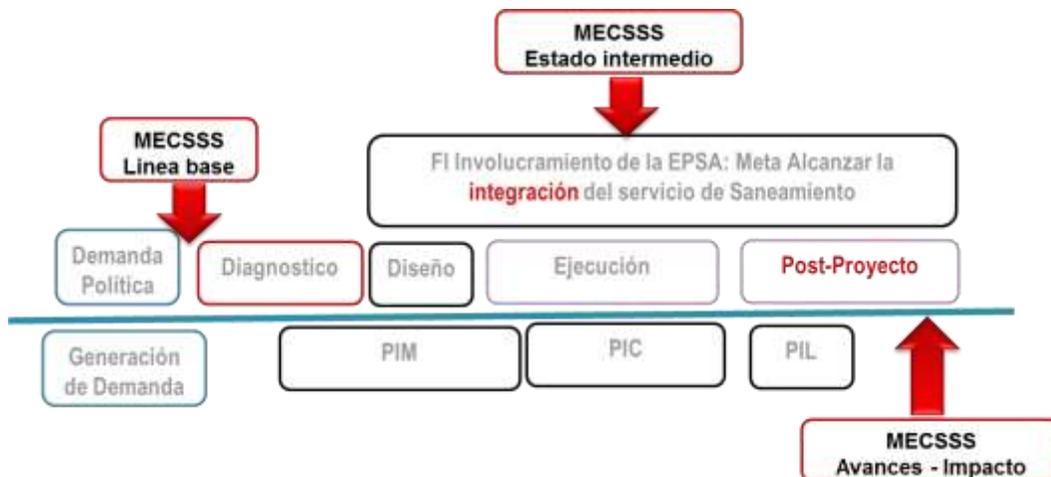
- Shock
- Negación
- Aceptación
- Integración

A partir de la evaluación de las capacidades de las Empresas prestadoras, es posible establecer ciertos lineamientos recomendables a aplicar para una efectiva gestión del cambio.

Para ello es importante tomar en cuenta que la gestión del cambio tiene una mejor predicción de efectividad cuando esta se genera en estadios tempranos en las fases del proyecto y no cuando este ya está en ejecución.

Los gráficos siguientes muestran las mejores ideas de aplicación del MECSS y sus posibilidades en cuanto a las fases de los proyectos.

El gráfico siguiente muestra cómo el MECSSS debería ser aplicado en cada fase y su respectiva orientación, tomando en cuenta que cada fase involucra diferentes tomadores de decisión.



- Fase Generación de Demanda: El MECSSS debería ser aplicado como un instrumento de diagnóstico de las capacidades reales de la EPSA en cuanto a la posibilidad de un proyecto de saneamiento, y dicha información ser cruzada con las expectativas de la población y la posibilidades de los gobiernos locales de brindar un verdadero soporte técnico, operativo y social a la EPSA, antes de tomarse la decisión de asignación del proyecto
- Fase Ejecución: Donde el MECSSS, apoya fundamentalmente a encontrar el estado real (shock, negación, aceptación e integración), de las cuatro dimensiones de gestión de la EPSA (entorno, social, institucional y ambiental). Para determinar las necesidades de ajuste, mejora o promoción y evitar retrasos en la consecución de los objetivos del proyecto.
- Fase Post proyecto: El MECSSS debería constituirse en una medición de los avances en relación a la fase de ejecución.

Es en este sentido que el MECSSS pretende contribuir al sector en el ámbito del fortalecimiento institucional como un instrumento que permita a los tomadores de decisión, ejecutores y supervisores, leer de manera sencilla efectiva, las capacidades de una Entidad Prestadora de Servicios, para incorporar el saneamiento en la cartera de sus servicios.