



**MINISTERIO DE EDUCACION**  
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL

**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**



# **ESTÁNDAR OCUPACIONAL “TAYPI-TEKOÑAMBOETE”:**

## **REGANTE**

**SPCC-EO-05-2016**





## I. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación, Viceministerio de Educación Alternativa y Especial, a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias-SPCC viene implementando el proyecto “Certificación de competencias laborales generando actividades productivas más eficientes en el marco de la Educación Socio-Comunitaria Productiva para Vivir Bien con perspectiva regional - Fase IV”, enmarcados en la Ley de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez, Art. 82 que indica: “El Estado reconocerá las competencias laborales y artísticas de ciudadanas y ciudadanos bolivianos que desarrollaron competencias en la práctica a lo largo de la vida, a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias”.

Este proceso comprende elaborar, ajustar y validar el estándar técnico ocupacional con la activa participación de expertos e instituciones afines a la ocupación a estandarizar, en función de la metodología establecida por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.

En fecha 19 de mayo de 2015, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, suscriben el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional Nro 037, documento que establece el objeto, alcance y responsabilidades que asumen las instituciones intervinientes, de las cuales corresponde la Certificación de Competencias, en las principales ocupaciones y actividades desarrolladas en riego.

En su primera etapa, en atención a hoja de ruta 5117/2016, de referencia a la nota de solicitud de Certificación de Competencias del sector regantes, remitida por el Servicio Nacional de Riego. El área correspondiente del SPCC, procede con el Mapeo y Caracterización de la ocupación, que según informe IN/VEAE/ESPCC N° 0051/2016, concluye que la solicitud para la certificación de competencias de la ocupación “Trabajador/a Regante”, se considera viable y recomienda dar curso al proceso de “Elaboración de la norma o estándar técnico de la ocupación”.



En la segunda etapa, en la Ciudad de Cochabamba, los días 27, 28 y 29 de junio de 2016, en los ambientes del Instituto de Investigación Cultural para la Educación Popular (INCICEP), se realizó el taller de elaboración y validación del estándar ocupacional: “Regante”, evento en el que participaron expertos regantes y técnicos en riego de los diferentes departamentos, quienes a partir de la metodología establecida por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias, identificaron el perfil de la ocupación, las competencias, habilidades, saberes, conocimientos, instrumentos entre otros criterios necesarios del sector ocupacional.

Finalizado el evento se valida el documento estándar y como acto de transparencia y legitimidad sobre el proceso realizado, se suscribe el acta de conformidad, aspecto que permitirá llevar adelante procesos de certificación de competencias de postulantes que cumplan con todos los requisitos y procedimientos evaluativos exigidos por el SPCC.

## **II. JUSTIFICACIÓN**

El riego se ha convertido en uno de los componentes más importantes de desarrollo del sector agropecuario del país, en este contexto viene cumpliendo las siguientes funciones:

- Disminuye los riesgos climáticos proporcionando agua para la asegurar el ciclo productivo.
- Incrementa la producción y productividad agropecuaria.
- Incrementa la seguridad alimentaria y posibilita el abastecimiento de productos para el mercado local.
- Posibilita el aumento de los ingresos agrícolas.
- Genera empleos directos e indirectos disminuyendo la migración campo-ciudad.
- Permite la diversificación de cultivos.
- Posibilita una mayor inversión productiva.





Los protagonistas principales relacionados con el riego son campesinos, indígenas y pueblos originarios, productores de economías comunitarias, entre otros, que en la gestión 2004 consolidan la promulgación de la Ley N° 2878 y sus Decretos Reglamentarios del 2 de agosto del 2006, que establece la nueva institucionalidad y marco legal para el desarrollo del riego, capaz de defender y conservar las fuentes de agua y el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos.

Según datos del Inventario Nacional de Sistemas de Riego, al 2012 el país cuenta con un registro de 5.669 sistemas de riego, principalmente tradicionales, construidos o mejorados, que posibilitaron el riego de 303.201 hectáreas aplicados por más de 283.427 familias de agricultores.

#### Incremento de los sistemas de riego por departamento (2000-2012)

Departamento	Sistemas Riego			Familias regantes			Área regada año (ha)		
	2000	2012	Incremento	2000	2012	Incremento	2000	2012	Incremento
Chuquisaca	678	746	68	17.718	21.071	3.353	21.168	29.721	8.553
Cochabamba	1.035	1.333	298	81.925	112.223	30.298	87.534	95.950	8.416
La Paz	961	1.072	111	54.618	64.969	10.351	35.993	54.002	18.009
Oruro	312	469	157	9.934	16.288	6.354	14.039	18.442	4.403
Potosí	956	1.068	112	31.940	36.567	4.627	16.240	27.785	11.545
Santa Cruz	232	306	74	5.865	9.663	3.798	15.239	31.645	16.406
Tarija	550	675	125	15.975	22.646	6.671	36.351	45.656	9.305
<b>TOTAL:</b>	<b>4.724</b>	<b>5.669</b>	<b>945</b>	<b>217.975</b>	<b>283.427</b>	<b>65.452</b>	<b>226.564</b>	<b>303.201</b>	<b>76.637</b>

Fuente: Inventario Nacional de Sistemas de Riego 2012

Los datos se refieren principalmente a sistemas de riego comunitarios, sean estos tradicionales, construidos o mejorados y que se encuentran en funcionamiento bajo una administración autónoma y colectiva denominada “Gestión Campesina del Agua”, que en su mayoría agrupa a poblaciones aymaras, quechuas y guaraníes.



Otro de los datos a considerar son las del Censo Agropecuario 2013, la misma muestra que 235.935 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) utilizan el riego por gravedad; 42.932 UPA, riego por aspersión y 7.669 UPA, riego por goteo, como se detalla en el siguiente cuadro:

**BOLIVIA: Número de Unidades de Producción Agropecuaria  
Por métodos de riego**

DEPARTAMENTO	NÚMERO DE	UPA QUE USAN	UPA POR MÉTODO DE RIEGO <sup>(1)</sup>		
	UPA	RIEGO	Gravedad	Aspersión	Goteo
<b>BOLIVIA</b>	<b>871.927</b>	<b>267.179</b>	<b>235.935</b>	<b>42.932</b>	<b>7.669</b>
Chuquisaca	73.388	28.912	26.952	2.422	855
La Paz	245.455	57.333	46.573	13.458	1.907
Cochabamba	181.536	65.773	57.156	15.402	1.356
Oruro	62.692	16.366	15.402	938	421
Potosí	123.991	62.508	58.946	5.435	664
Tarija	41.539	20.619	19.809	1.231	500
Santa Cruz	115.027	13.788	9.843	3.779	1.508
Beni	20.762	1.376	1.059	198	208
Pando	7.537	504	195	69	250

Fuente: Censo Agropecuario 2013 (Instituto Nacional de Estadística)

<sup>(1)</sup> Las UPA pueden utilizar diferentes métodos de riego al mismo tiempo.

La Agenda del Riego 2025, propone la consolidación de una política de mayor disponibilidad de agua para la producción agropecuaria, con mayor sostenibilidad hídrica en los sistemas de riego, en el tiempo y armonía con la Madre Tierra, basada en 3 ejes:



- a) Más agua para el riego. - Este eje pretende incrementar la oferta de agua para el riego, considerando primordial el riego tecnificado, la construcción de presas pequeñas y medianas, la revitalización del riego, el reúso de aguas residuales y cosecha de aguas.
- b) Empoderamiento social e institucional. – Eje que permita el fortalecimiento de organizaciones y técnicos relacionados con el riego e instituciones del Estado en sus diferentes niveles, lideren políticas que permitan un desarrollo sostenible del riego.
- c) Mas producción bajo riego. – Este eje pretender consolidar el riego como el medio importante para la producción agropecuaria que permita garantizar la seguridad y soberanía alimentaria.

En este sentido, y por la importancia que representa el riego en la producción agropecuaria del país, es necesario que los/as regantes puedan ser reconocidos/as en sus competencias, habilidades y conocimientos desarrollados por este sector, a lo largo de la vida.

### **III. OBJETIVO DEL ESTÁNDAR**

Establecer el perfil de la ocupacional “Regante”, con el propósito de normar el proceso de certificación de competencias y de esta manera permitir en las y los postulantes el desempeño teórico y práctico de la ocupación, desarrolladas en la experiencia a lo largo de la vida, independientemente del contexto socio-económico y cultural en que las hubieren adquirido.

### **IV. ALCANCE GEOGRAFICO DE LA OCUPACION**

El presente estándar tiene un alcance nacional y se aplica a todos los trabajadores/ras regantes.





## V. PERFIL DE ENTRADA.

- Años de experiencia: El/la postulante deberá contar con 5 años de experiencia en el desempeño de la ocupación, computables a partir de los 15 años.
- Evidencias documentadas que permitan a los/as postulantes complementar la experiencia desarrollada en la ocupación.
- Contar con los requisitos establecidos por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.

## VI. COMPETENCIAS Y SUB COMPETENCIAS.

COMPETENCIAS LABORALES	SUB COMPETENCIAS LABORALES
Identificar y/o adicionar fuentes de agua aplicando saberes y conocimientos ancestrales.	Movilizar a la comunidad para identificar y/o adicionar fuentes de agua.
	Identificar fuentes de agua a partir de los bio-indicadores.
	Verificar la calidad del agua, aplicando saberes locales.
	Determinar la cantidad del agua para su distribución entre los beneficiarios.
Organizar y planificar la gestión administrativa para captar y distribuir el agua.	Determinar el tipo de captación del agua a partir de su ubicación y condiciones topográficas de la fuente de agua.
	Organizar la gestión administrativa del sistema de riego.
	Establecer la forma de conducción del agua.
Distribuir agua tomando en cuenta el caudal, superficie y cantidad de beneficiarios.	Ejecutar los sistemas de conducción del agua, definidos.
	Programar y distribuir el agua según parámetros establecidos.
	Operar y mantener los sistemas de riego, para su correcto funcionamiento.
	Evaluar las actividades realizadas, para identificar debilidades y fortalezas en la gestión administrativa y operativa.



## VII. MATRIZ Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA 1 IDENTIFICAR Y/O ADICIONAR FUENTES DE AGUA APLICANDO SABERES Y CONOCIMIENTOS ANCESTRALES.						
SUB COMPETENCIA	HACER	SABER	SER	INSTRUMENTOS	DECIDIR	PROYECCION
	HABILIDADES/ DESTREZAS	SABERES/ CONOCIMIENTOS	PRINCIPIOS/ VALORES	MATERIALES/ EQUIPOS/ HERRAMIENTAS	RESULTADOS/ PRODUCTOS	NECESIDADES/ PROBLEMAS
Movilizar a la comunidad para identificar y/o adicionar fuentes de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar la necesidad de agua por motivos de sequía o cambio climático.</li> <li>- Socializar la necesidad de agua en la comunidad.</li> <li>- Insertar en el orden del día, la necesidad del agua.</li> <li>- Participar de la reunión de la comunidad.</li> <li>- Conformar comisiones de posibles beneficiarios.</li> <li>- Aprobar el registro adicional de fuentes de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las formas de organización, usos y costumbres de la comunidad.</li> <li>- Conocimientos básicos de liderazgo.</li> <li>- Estrategias de comunicación.</li> <li>- Formas de convocatoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Honestidad</li> <li>- Compromiso</li> <li>- Responsabilidad</li> <li>- Optimismo</li> <li>- Respeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresión oral</li> <li>- Citaciones</li> <li>- Comunicados</li> <li>- Libro de acta</li> <li>- Altavoz</li> <li>- Pututu</li> <li>- Explosivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidad movilizada para identificar y/o adicionar fuentes de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnificación en la identificación de fuentes de agua.</li> </ul>
Identificar fuentes de agua a partir de los bio-indicadores.	<p>Aguas subterráneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar la humedad de la tierra bajo la piedra, vegetación (ch'illawa, barita de sauce, nido de hormiguero "hormiga negra", otros), uso de baritas de cobre</li> </ul> <p>Aguas superficiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar glaciares, vertientes, atajados, ríos, lagunillas, tajamares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimientos de plantas nativas de la región.</li> <li>- Causas de agua según época o estaciones climáticas.</li> <li>- Características de la tierra.</li> <li>- Tipo de suelo.</li> <li>- Técnicas de manejo de barita de cobre.</li> <li>- Desniveles topográficos y tipos de sifoneo (uso de la gravedad).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perseverancia</li> <li>- Innovador</li> <li>- Responsabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pala</li> <li>- Picota</li> <li>- Barreno</li> <li>- Baritas de cobre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuentes de agua identificados, tomando en cuenta los bio-indicadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de sistemas de conservación de fuentes de agua: forestación, terrazas, humedales artificiales.</li> </ul>

<p>Verificar la calidad del agua, aplicando saberes locales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomar una cantidad de agua para determinar su calidad: dulce, salada, copagira.</li> <li>- Ver la coloración del agua: amarillento, transparente, grasoso, lechoso, café, otros.</li> <li>- Verificar el agua aplicando el sentido del olfato.</li> <li>- Verificar las características del suelo alrededor de la fuente de agua: salinidad, corroidad, oxidación, otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber ancestral para distinguir los tipos de agua.</li> <li>- Técnicas de reconocimiento para diferenciar los tipos de suelo y coloración del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Honestidad</li> <li>- Responsabilidad</li> <li>- Curiosidad</li> <li>- Dinámico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recipiente: tutuma, vaso de plástico, de vidrio, otros.</li> <li>- Picota</li> <li>- Pala</li> <li>- Barreno</li> <li>- Caña de cebada o diferentes hojas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad del agua, verificado, a partir de la aplicación de saberes locales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimientos sobre sistemas y equipos para el control de calidad y tratamiento del agua.</li> </ul>
<p>Determinar la cantidad del agua para su distribución entre los beneficiarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la excavación manual del pozo.</li> <li>- Realizar el anillado de la tierra, hasta identificar la vena de agua.</li> <li>- Verificar el tiempo del agua en el pozo: <i>llenado rápido</i>, se evidencia la existencia de abundante agua. <i>llenado lento (tardío)</i>, se evidencia la existencia de menor cantidad de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas manuales de excavación.</li> <li>- Conocimientos sobre riesgos en el colocado de anillas: piedra, madera, puntales.</li> <li>- Conteo del tiempo de llenado del agua en el pozo: conteo de arena o piedra, numero de pikcheo, reloj solar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilidad</li> <li>- Paciencia</li> <li>- Cautela</li> <li>- Precaución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Picota</li> <li>- Pala</li> <li>- Barreno</li> <li>- Balde</li> <li>- Manguera</li> <li>- Cañahueca, tacuara, otros.</li> <li>- Rondana</li> <li>- Soga</li> <li>- Escalera</li> <li>- Madera</li> <li>- Piedra</li> <li>- Reloj</li> <li>- Palito recto</li> <li>- Planta: aguja-aguja medio seco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de agua para su distribución entre los beneficiarios, para su distribución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema mecanizado para excavar de zanjas o pozos.</li> <li>- Instrumentos para medir el caudal y velocidad de fluidos.</li> </ul>



COMPETENCIA 2		ORGANIZAR Y PLANIFICAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA PARA CAPTAR Y DISTRIBUIR EL AGUA				
SUB COMPETENCIA	HACER	SABER	SER	INSTRUMENTOS	DECIDIR	PROYECCION
	HABILIDADES/ DESTREZAS	SABERES/ CONOCIMIENTOS	PRINCIPIOS/ VALORES	MATERIALES/ EQUIPOS/ HERRAMIENTAS	RESULTADOS/ PRODUCTOS	NECESIDADES/ PROBLEMAS
Determinar el tipo de captación del agua a partir de su ubicación y condiciones topográficas de la fuente de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocar a reunión de la comunidad.</li> <li>- Determinar el tipo de obra, para la captación del agua: Atajados. Revestimiento del pozo. Tajamares o galerías filtrantes. Cámaras de desvío y/o recepción de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las formas de organización, usos y costumbres de la comunidad.</li> <li>- Formas de convocatoria.</li> <li>- Conocimientos básicos de liderazgo.</li> <li>- Estrategias de comunicación.</li> <li>- Técnicas ancestrales de revestimiento y construcción de galerías.</li> <li>- Conocimientos de albañilería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Honestidad</li> <li>- Compromiso</li> <li>- Responsabilidad</li> <li>- Optimismo</li> <li>- Respeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresión oral</li> <li>- Citaciones</li> <li>- Comunicados</li> <li>- Libro de acta</li> <li>- Altavoz</li> <li>- Pututu</li> <li>- Explosivos</li> <li>- Materiales de uso según región: barro, piedra, arcilla (greda), tacuara, canaletas de madera, tepe (ch'ijji o ch'ampa), otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de captación de agua definido, considerando su ubicación y condiciones topográficas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de herramientas y maquinas adecuadas para la captación de agua.</li> </ul>
Organizar la gestión administrativa del sistema de riego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocar a la asamblea.</li> <li>- Aprobar el acta de constitución de la organización de regantes.</li> <li>- Definir la conformación de la mesa directiva de regantes, principalmente: Presidente. Secretaria de actas. Hacienda Juez de agua. Se añade según necesidad de la organización.</li> <li>- Participar de la posesión de la mesa directiva.</li> <li>- Aprobar estatutos y reglamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las formas de organización, usos y costumbres de la comunidad.</li> <li>- Formas de convocatoria.</li> <li>- Conocimientos básicos de liderazgo.</li> <li>- Estrategias de comunicación.</li> <li>- Normas básicas de constitución de la organización y regulación del sector regantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Honestidad</li> <li>- Compromiso</li> <li>- Responsabilidad</li> <li>- Optimismo</li> <li>- Respeto</li> <li>- Activo</li> <li>- Amabilidad</li> <li>- Consecuente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresión oral</li> <li>- Citaciones</li> <li>- Comunicados</li> <li>- Libro de acta</li> <li>- Altavoz</li> <li>- Pututu</li> <li>- Explosivos</li> <li>- Material de escritorio</li> <li>- Textos guías, leyes, decretos, reglamentos de regulación del sector regante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión administrativa referente al sistema de riego, organizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión para la creación de ítems de técnicos especialistas en riego en cada municipio.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tramitar documentos legales: Personería jurídica. Registro de toma de agua. Otros.</li> </ul>					
<p>Establecer la forma de conducción del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer el terreno para la conducción del canal de riego: por gravedad o bombeo.</li> <li>- Determinar el tipo de conducción primario o secundario: Canal abierto (rustico o revestido). Tubería (plástico, metal, cemento).</li> <li>- Medir la distancia de la toma de agua hasta el último beneficiario, utilizando instrumentos y formas de medición: soga, chicote, wincha, pita, vara, pasos humanos, otros).</li> <li>- Dibujar croquis a mano alzada.</li> <li>- Suscribir actas de conformidad con los posibles afectados y/o acuerdos, previo a la ejecución del sistema de conducción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del lugar: colinas (lomas, morros), quebradas, serranías, planicie (pampas).</li> <li>- Desniveles topográficos y tipos de sifoneo (uso de la gravedad).</li> <li>- Tipo de suelo: arcilloso, arenoso, limoso, rocoso, etc.</li> <li>- Tipos de medida.</li> <li>- Técnicas básicas de dibujo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compromiso</li> <li>- Responsabilidad</li> <li>- Optimismo</li> <li>- Activo</li> <li>- Consecuente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soga</li> <li>- Wincha</li> <li>- Lazo</li> <li>- Nivel</li> <li>- Picota</li> <li>- Pala</li> <li>- Estacas</li> <li>- Cuaderno o papel</li> <li>- Lápiz o bolígrafo</li> <li>- Tiza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formas de conducción del agua, definidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas tecnificados de conducción del agua.</li> </ul>

<b>COMPETENCIA 3 DISTRIBUIR AGUA TOMANDO EN CUENTA EL CAUDAL, SUPERFICIE Y CANTIDAD DE BENEFICIARIOS</b>						
<b>SUB COMPETENCIA</b>	<b>HACER</b>	<b>SABER</b>	<b>SER</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>DECIDIR</b>	<b>PROYECCION</b>
	<b>HABILIDADES/ DESTREZAS</b>	<b>SABERES/ CONOCIMIENTOS</b>	<b>PRINCIPIOS/ VALORES</b>	<b>MATERIALES/ EQUIPOS/ HERRAMIENTAS</b>	<b>RESULTADOS/ PRODUCTOS</b>	<b>NECESIDADES/ PROBLEMAS</b>
Ejecutar los sistemas de conducción del agua, definidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aperturar la zanja (canal): según el croquis y distancias aprobadas.</li> <li>- Aperturar el canal primario, considerando las siguientes características: trabajo comunitario de todos los beneficiarios, cantidad de parcelas a regar, características de gravedad.</li> <li>- Aperturar el canal secundario, considerando las siguientes características: trabajo comunitario de los beneficiarios del ramal, cantidad de parcelas a regar, características de gravedad, de menor diámetro con relación al canal primario, que llega hasta la última parcela.</li> <li>- Aperturar el canal parcelario, considerando las siguientes características: trabajo familiar del beneficiario, superficie a regar, características de gravedad, de menor diámetro con relación al canal secundario.</li> <li>- Colocar el revestimiento: piedra, cemento, plástico, metálico u otro según necesidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de apertura de zanjás.</li> <li>- Formas de organización para el desarrollo del trabajo: comunitario o familiar.</li> <li>- Formas de medida.</li> <li>- Tipos de revestimiento.</li> <li>- Características de gravedad.</li> <li>- Técnicas y procedimientos apropiados para la solución de imprevistos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compromiso</li> <li>- Responsabilidad compartida</li> <li>- Optimismo</li> <li>- Activo</li> <li>- Consecuente</li> <li>- Ayni</li> <li>- Mink'a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel</li> <li>- Picota</li> <li>- Pala</li> <li>- Estacas</li> <li>- Azadón</li> <li>- Cuaderno o papel</li> <li>- Lápiz o bolígrafo</li> <li>- Pintura</li> <li>- Piedra</li> <li>- Cemento</li> <li>- Madera</li> <li>- Clavos</li> <li>- Alambres</li> <li>- Herramientas de trabajo</li> <li>- Tubos de concreto, PVC.</li> <li>- Bomba de agua</li> <li>- Recipientes</li> <li>- Alquitrán</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de conducción del agua, definidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo práctico de los sistemas tecnológicos de conducción del agua.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir tipos de compuertas, según el lugar, para regular la distribución del agua.</li> <li>- Tomar acciones preventivas y de conservación en el sistema de conducción.</li> <li>- Solucionar imprevistos a partir de consensos y aplicación de técnicas apropiadas.</li> </ul>					
<p>Programar y distribuir el agua según parámetros establecidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocar a la reunión de beneficiarios.</li> <li>- Definir tipos de riego: por inundación, por aspersión y por goteo.</li> <li>- Programar turnos de riego por hora, según la disponibilidad del agua.</li> <li>- Cancelar por la operación y mantenimiento del sistema de riego, en efectivo o trabajo.</li> </ul> <p>Riego por inundación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aperturar compuertas con materiales del lugar: arena embolsada, tierra, piedras, ch'ampa, metal, otros.</li> <li>- Controlar la distribución del agua por parte del juez de agua, por turnos o vigilantes (relojero).</li> </ul> <p>Riego por aspersión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aperturar el paso de llave.</li> <li>- Controlar la distribución del agua por parte del juez de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formas de organización, usos y costumbres de la comunidad.</li> <li>- Formas de convocatoria.</li> <li>- Conocimientos básicos de liderazgo.</li> <li>- Estrategias de comunicación.</li> <li>- Tipos de riego.</li> <li>- Principios básicos de contabilidad: ingresos-egresos.</li> <li>- Técnicas de desvío de agua.</li> <li>- Control de volumen de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Honestidad</li> <li>- Compromiso</li> <li>- Responsabilidad</li> <li>- Optimismo</li> <li>- Respeto</li> <li>- Activo</li> <li>- Amabilidad</li> <li>- Consecuente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresión oral</li> <li>- Citaciones</li> <li>- Comunicados</li> <li>- Libro de actas notariado</li> <li>- Altavoz</li> <li>- Pututu</li> <li>- Explosivos</li> <li>- Material de escritorio</li> <li>- Textos guías, leyes, decretos, reglamentos de regulación del sector regante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caudal de agua distribuida entre los beneficiarios, considerando los parámetros establecidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo práctico de los sistemas de riego tecnificado.</li> </ul>

	<p>agua, por turnos o vigilantes (relojero).</p> <p>Riego por goteo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aperturar el paso de llave.</li> <li>- Controlar la distribución del agua por parte del juez de agua, por turnos o vigilantes (relojero).</li> </ul>					
<p>Operar y mantener los sistemas de riego, para su correcto funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar zonas de riesgo de afectación del canal de riego: caída de material, paso de animales, derrumbes, deslizamientos, rajaduras, grietas, otros</li> <li>- Realizar la limpieza de pastos, malezas, material de arrastre (piedra, arena, desarenador), otros que afectan el curso del agua</li> <li>- Aperturar desagües para casos de aumento repentino del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de riesgos naturales y provocados que afectan los canales de riego.</li> <li>- Sistemas básicos de protección de canales de riego: gaviones, piedras, forestación, bolillos, otros.</li> <li>- Formas de control de desagüe (obras de arte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compromiso</li> <li>- Responsabilidad</li> <li>- Optimismo</li> <li>- Activo</li> <li>- Consecuente</li> <li>- Oportuno</li> <li>- Precavido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pala</li> <li>- Picota</li> <li>- Machete</li> <li>- Hoz</li> <li>- Carretilla</li> <li>- Balde</li> <li>- Barreno</li> <li>- Madera</li> <li>- Ramas</li> <li>- Material del lugar: piedra, arena, tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de riego, operables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de protección de canales de riego.</li> <li>- Desarrollo de capacidades para operar equipos de control computarizado.</li> </ul>
<p>Evaluar las actividades realizadas, para identificar debilidades y fortalezas en la gestión administrativa y operativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el control social al directorio y juez de agua sobre las actividades realizadas.</li> <li>- Aprobar o rechazar los informes del directorio y juez de agua.</li> <li>- Evaluar las fortalezas y debilidades de la organización y el directorio.</li> <li>- Tomar decisión para el desarrollo de actividades y proyecciones futuras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estatuto y reglamentos internos de la organización de regantes.</li> <li>- Resoluciones de las asambleas</li> <li>- Evaluación participativa: en asambleas ordinarias y extraordinarias y reuniones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transparencia</li> <li>- Honestidad</li> <li>- Compromiso</li> <li>- Responsabilidad</li> <li>- Consecuente</li> <li>- Oportuno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro de acta notariado</li> <li>- Reglamentos y estatuto orgánico</li> <li>- Hoja membretada</li> <li>- Sellos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación participativa sobre la gestión administrativa y operativa, realizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de planificación y evaluación de proyectos.</li> <li>- Re-utilización de aguas.</li> <li>- Conservación y eficiencia en el uso del agua.</li> </ul>



## VIII. VALIDEZ DEL ESTÁNDAR OCUPACIONAL.

Los/as expertos/as en la ocupación “Regante”, determinaron que la validez de la norma técnica tendrá vigencia por el periodo de tiempo de cuatro años, computables a partir de la emisión de la Resolución Ministerial.

En caso de existir ajustes antes del cumplimiento de la vigencia de la norma técnica, el sector interesado y el SPCC podrán realizar los ajustes necesarios, considerando primordial el envío de solicitud que justifique dicha revisión.

## IX. PARTICIPANTES.

DETALLE	NOMBRES Y APELLIDOS	C.I.	INSTITUCIÓN/ASOCIACIÓN
Expertos que apoyaron en la elaboración y validación del Estándar Ocupacional	Juan Gabriel Rodríguez	7750493 Sc.	SENARI
	Orlando Subia Tarifa	1091144 Ch.	Representante Departamental SENARI
	Luciano Menchaca Muñoz	3214956 Sc.	ARECRUZ
	Teodoro Calizaya Choquerive	3538487 Or.	ADEREOR
	Máximo Juchazara Rollano	1365210	SENARI-Potosí
	Jorge Veizaga Mérida	3033680	ARSAY-FM Municipio Totora
	Valeriano Gutiérrez Quispe	8552828	Regante Potosí
	Remberito Mamani Condori	2219947 Lp.	Regante Provincia Omasuyos La Paz
	Javier Nuñez Meneces	2869587	Asociación Regional Paso FEDECOR
	Guillermo Michel	1882459	A.D.R.T.
	Luis Flores Argandoña	713561 Cba	Municipio de Arbieta
	Bernardino Almaraz	2864477Cba	SACIR
	Edith Zambrana Martínez	4504416 Cba	SENARI
	Lidia Paz Hidalgo	2642744	SENARI
Emma Saavedra	4630089	JICA	
Equipo Metodológico elaboración y validación de estándar ocupacional	Jerzy De la Barra Aliaga	4917502 LP.	Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias-SPCC





## X. GLOSARIO

- ✓ **Acuífero Subterráneo (aguas subterráneas).**- Agua estática o en movimiento existente bajo la superficie del suelo. Se encuentra saturando completamente el volumen de los poros y fisuras de estructuras geológicas sedimentarias.
- ✓ **Aguas comunitarias.**- son aguas cuya posesión uso y aprovechamiento se encuentra en el ámbito de lo comunitario y dentro las prácticas y tradiciones culturales campesinas. Se constituye en expresión cultural que debe ser preservada como patrimonio de la nación.
- ✓ **Aguas residuales.**- aguas provenientes de afluentes urbanos o de procesos de extracción, tratamiento de productos mineros o industriales restituidas después de su uso no consuntivo.
- ✓ **Aguas superficiales.**- agua proveniente de las precipitaciones, deshielos o surgimientos que se encuentran discurriendo o en reposo sobre la superficie terrestre del territorio nacional.
- ✓ **Area regada.**- área del sistema de riego que recibe riego por lo menos una vez en el año o periodo agrícola. Medida de carácter generalmente variable cada año y que depende de la disponibilidad de agua y la estrategia productiva de los regantes.
- ✓ **Area regable o area de riego.**- área con vocación agrícola cubierta por la red de canales e infraestructura de servicio de un sistema de riego y que puede recibir riego.
- ✓ **Asistencia técnica en riego.**- actividades destinadas a apoyar el desarrollo de capacidades y mejorar el desempeño de entidades o personas relacionadas con la planificación, promoción e implementación de acciones orientadas al desarrollo y la gestión del riego y al uso y aprovechamiento de agua con fines agropecuarios y forestales.
- ✓ **Asociaciones de riego o asociaciones de usuarios.**- organizaciones conformadas por los usuarios de un sistema de riego de carácter asociativo y que de acuerdo a ley se reconocen como sociedades sin fines de lucro, destinadas a la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y la promoción de actividades relacionadas a la producción agropecuaria y forestal, incluyendo organizaciones conformadas de acuerdo a usos y costumbres.



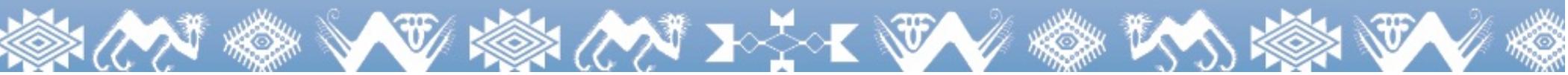


- ✓ **Asociaciones de sistemas de riego.-** entidades conformadas por organizaciones de riego o de usuarios tales como asociaciones, comités, cooperativas, comunidades y otras a nivel regional, de cuenca, departamental y nacional, de carácter asociativo y que de acuerdo a ley se reconocen como sociedades sin fines de lucro, destinadas a la gestión y desarrollo del riego y otras actividades relacionadas con la producción agropecuaria y forestal y que incluye organizaciones conformadas de acuerdo a usos y costumbres.
- ✓ **Autoridad competente en riego.-** instancia responsable que tiene la potestad de regular aspectos concernientes a la gestión del riego y las condiciones de derecho de uso y aprovechamiento de fuentes de agua para riego, establecidas en la ley n° 2878.
- ✓ **Atajado:** reservorio con bordes de tierra para almacenar agua de lluvia, ríos, acequias, vertientes, etc., que puede ser rústico o de construcción artesanal, como qotañas, q'ocha(s).
- ✓ **Balance hídrico superficial.-** diferencia entre las aportaciones naturales de agua como lluvias, deshielos, condensaciones, surgimientos y el uso consuntivo existente o potencial del agua en una cuenca o espacio y en un periodo determinado.
- ✓ **Bofedal.** - pradera natural o ecosistema presente en zonas agro-ecológicas de puna alta, con condiciones hídricas del suelo propias y humedad edáfica permanente que permite una productividad alta de hierbas y gramíneas.
- ✓ **Bioindicadores:** se refiere a los indicadores biológicos o dicho de otra manera son atributos de los sistemas biológicos que se emplean para decifrar factores, fenómenos o acontecimientos relacionados con las condiciones ambientales o alteración en el medio.
- ✓ **Calidad de agua para riego.** - propiedades y características del agua relacionadas con la aptitud o condiciones requeridas para su uso con fines agropecuarios o forestales.
- ✓ **Cambio de uso del agua.** - cambio del uso de la fuente de agua, sujeto a registro o autorización.
- ✓ **Carpetas de usos y costumbres.** - conjunto de documentos que respaldan y describen las características de los usos y costumbres para fines de trámite de registro.





- ✓ **Cambio climático:** se trata de uno de los problemas más graves que enfrenta el planeta y quienes habitan en él, no se refiere únicamente a las variaciones del clima, son procesos de calentamiento de la tierra, que es producido básicamente por las actividades que realizan los seres humanos.
- ✓ **Caudal de agua.** - medida física relativa a la cantidad de agua medida o expresada en volumen por unidad de tiempo, que circula o pasa por una sección o punto y un momento determinado.
- ✓ **Caudal de riego.** - caudal de agua u otra forma de distribución del agua según usos y costumbres, condicionado por los requerimientos y limitantes de la operación y distribución del sistema de riego, tecnologías que usa relacionado con los requerimientos de la estrategia productiva y el manejo del agua a nivel parcelario.
- ✓ **Contaminación.** - alteración de las propiedades y características fisicoquímicas o biológicas del agua por sustancias ajenas, por encima de los límites permisibles, afectando a la salud y el medio ambiente que la hacen inapropiada para su uso con fines agropecuarios y forestales.
- ✓ **Curichi, bofedal:** los curichis son humedales, espacios pantanosos donde se mantiene agua varios meses del año, producto de lluvias o rebalses de ríos. Generalmente, crecen plantas acuáticas como el tarope lo que ayuda a purificar el agua, donde se desarrollan peces y lagartos, además es donde los animales de pampas y montes beben agua. Los bofedales son un tipo de pradera natural que se encuentran en tierras altas. Tienen un tipo de vegetación natural siempre verde y de elevado potencial forrajero. Se trata de un suelo permanentemente húmedo, apto para el pastoreo.
- ✓ **Derechos de uso y aprovechamiento de agua para riego.** - reconocimiento otorgado a personas naturales, jurídicas y comunitarias en las modalidades de registro y autorización, para el uso y aprovechamiento de fuentes de agua con fines productivos agropecuarios y forestales.
- ✓ **Erosión.** - desagregación, desprendimiento y arrastre de sólidos desde la superficie terrestre por la acción del agua, viento, gravedad, hielo u otros.
- ✓ **Excavación:** la excavación es el movimiento de tierras realizado a cielo abierto y por medios manuales, utilizando pico y palas, o en forma mecánica con excavadoras, y cuyo objeto consiste encontrar agua.





- ✓ **Fuente de agua.-** volumen, caudal o áreas de escurrimiento de agua en uso y aprovechamiento o susceptible de aprovechamientos embalsados o que prosiguen un cauce o que provienen de ríos, vertientes, acuíferos, áreas de recarga, entre otros; objeto de derecho de uso y aprovechamiento en calidad de registro o autorización.
- ✓ **Fuentes de abastecimiento de agua:**
  - Subterráneas,** La captación de aguas subterráneas se puede realizar a través de manantiales, galerías filtrantes y pozos, excavados y tubulares.
  - Superficiales,** Las aguas superficiales están constituidas por los ríos, lagos, embalses, arroyos, etc.
- ✓ **Gestión del riego.-** conjunto de decisiones y actividades concomitantes, que se orientan al ordenamiento del desarrollo del riego y a mejorar el uso productivo agropecuario y forestal del agua. Entre otras comprende decisiones y actividades de carácter: a) político normativo; b) de planificación y promoción c) investigaciones; d) de participación e inclusión social e) intercultural, f) implementación de inversiones, g) asistencia técnica; h) gestión de información.
- ✓ **Gestión de sistemas de riego.-** conjunto de decisiones y actividades concomitantes, orientadas a que las fuentes de agua de un sistema de riego puedan ser aprovechadas en las parcelas de cultivos en los caudales apropiados, la calidad requerida, en la cantidad necesaria y en el momento oportuno.
- ✓ **Gestión campesina, indígena y originaria de sistemas de riego.-** conjunto de usos, costumbres y prácticas campesinas, originarias e indígenas, decisiones y actividades concomitantes, relacionadas con la organización, administración, operación y mantenimiento del sistema de riego y distribución de las aguas y que están orientadas al uso y aprovechamiento de las fuentes de agua para fines de uso agropecuario y forestal.
- ✓ **Infraestructura de riego u obras de riego.-** estructura u obra física-mecánica o medios materiales dispuestos e interrelacionados con el propósito de captar, almacenar, conducir o distribuir la fuente de agua en un sistema de riego. Las más características son: presas, obras de toma, galerías filtrantes, canales, sifones, acueductos y otras obras directa o indirectamente relacionadas con el riego.
- ✓ **Maleza:** con considera maleza o planta indeseable a cualquier especie vegetal que crece de forma silvestre en una





zona o considerada mala hierba si crece en un lugar no deseado, en este caso que afecte el curso del agua.

- ✓ **Métodos de riego.-** formas en que se aplica el agua al suelo para que sea utilizada por la planta. Estos métodos pueden ser: presurizados o gravitacionales, superficiales y de inundación o de goteo y de aspersión, entre otros.
- ✓ **Mitas de agua.-** formas de expresión del derecho de uso y aprovechamiento de fuentes de agua a nivel colectivo, comunitario, familiar o individual. Derecho de características diversas expresado en usos y costumbres reflejados en la dotación de fuentes de agua generalmente en periodos de tiempo sujetos a calendario, variables o de manera permanente y continua.
- ✓ **Organización de regantes u organización de usuarios.-** estructura organizativa conformada por los usuarios o regantes de un sistema de riego, creada con la finalidad de gestionar el sistema de riego, mantener y administrar la infraestructura, conservar y proteger las fuentes de agua aplicadas a procesos productivos de agricultura bajo riego. Organizaciones como asociaciones, comités, cooperativas y otras formas de carácter comunitario, sustentadas y reconocidas en estatutos y reglamentos internos o por su constitución de acuerdo a usos y costumbres.
- ✓ **Parcela:** hace referencia a la extensión pequeña del terreno mayor.
- ✓ **Pozo artesanal o noria:** excavaciones que llegan hasta la napa freática (es la capa de agua cercana a la superficie) o de aguas subterráneas.
- ✓ **Pozo perforado:** excavaciones realizadas por maquinaria para la captación de aguas subterráneas.
- ✓ **Proyectos de microriego.-** propuesta de inversión para áreas menores a 100 hectáreas para lograr un cambio, modificación o creación de una situación proyectada a partir de una situación dada. Acciones realizadas respecto al aprovechamiento del agua en las actividades agropecuarias y forestales, para obtener resultados que anulen las causas de determinados problemas ligados al uso de los recursos hídricos con fines productivos y alimentarios, a través del aumento esperado de la producción dentro de un ámbito territorial determinado.
- ✓ **Proyectos de riego.-** propuesta de inversión para áreas mayores a 100 hectáreas para lograr un cambio, modificación o creación de una situación proyectada a partir de una situación dada. Acciones realizadas respecto al





aprovechamiento del agua en las actividades agropecuarias y forestales para obtener resultados que anulen las causas de determinados problemas ligados al uso de los recursos hídricos con fines productivos y alimentarios, a través del aumento esperado de la producción dentro de un ámbito territorial determinado.

- ✓ **Registro.-** acto administrativo mediante el cual el estado, a través del servicio nacional de riego -senari y los servicios departamentales de riego -sederi, reconoce y otorga el derecho de uso y aprovechamiento de las fuentes de agua a pueblos indígenas y originarios, comunidades indígenas y campesinas, asociaciones, organizaciones de regantes y sindicatos campesinos o pequeños productores agropecuarios y forestales afiliados a una de las anteriormente citadas, y los usos agrícolas, pecuarios y forestales que realizan de dichas fuentes.
- ✓ **Registro colectivo.-** derecho de uso y aprovechamiento de fuentes de agua, otorgado a organizaciones de usuarios y asociaciones de sistemas de riego correspondientes a pueblos y organizaciones indígenas, originarias, campesinas, colonizadores, ayllus, organizaciones económicas campesinas - OECA, asociaciones de pequeños productores agropecuarios y forestales y otras formas de organización social comunitaria que usan agua para actividades agropecuarias y forestales.
- ✓ **Registro individual o familiar.-** derecho de uso y aprovechamiento de fuentes de agua, otorgado a pequeños productores agropecuarios o forestales o familias campesinas, indígenas u originarias que pertenecen y están afiliadas a una organización campesina, económica indígena u originaria, asociaciones, organizaciones de regantes y colonizadores, cuyo uso de la fuente de agua es de alcance exclusivamente familiar según usos y costumbres.
- ✓ **Represa:** construcción de piedra, tierra y hormigón que sirve para acumular el agua en el cauce fluvial para su posterior aprovechamiento.
- ✓ **Riego.-** aplicación artificial de agua al suelo, relacionada con fines productivos agropecuarios o forestales como: a) proporcionar la humedad para el desarrollo de los cultivos; b) conservar humedad ante sequías de corta duración; c) refrigerar el suelo y la atmósfera; d) lavar o disolver las sales; e) reducir el peligro de tubificación; f) suavizar las parcelas de producción.





- ✓ **Riego por aspersión:** Consiste en una instalación de red de cañerías en la cual el agua se mueve bajo presión antes de ser liberada en los cultivos a través de aspersores. Este sistema simula la lluvia ya que el agua es dispersada desde lo alto.
- ✓ **Riego por goteo:** Sistema donde el agua se distribuye con baja presión a través de una red de cañerías en un punto preestablecido, aplicándose pequeños goteos a cada planta.
- ✓ **Riego por gravedad:** Sistema de cobertura parcial o total de la tierra por riego, donde el agua corre sobre la superficie de la tierra proporcionando a las plantas la humedad necesaria para su desarrollo. Existen varios tipos como el surco, inundación, el lindero, por melgas u otros.
- ✓ **Salinización.-** proceso de concentración de sales disueltas en el agua de riego sumadas a las sales de los suelos que son arrastradas a la superficie por la acción capilar debida a diferentes factores.
- ✓ **Sedimentación.-** deposición de material rocoso meteorizado o de otras sustancias en vasos de almacenamiento, canales u obras de arte o en lugares de la superficie terrestre distintos al lugar de origen. Toda sedimentación va precedida de erosión y transporte.
- ✓ **Servidumbres de riego.-** reconocimiento al uso de bienes de terceros o a la aplicación de diferentes formas de derecho y también a los medios necesarios para ejercitarlo con el objeto de posibilitar el uso y aprovechamiento de las aguas destinadas al riego. Como formas de servidumbres de riego se observan las siguientes: derecho de paso, derecho de acueducto, derecho de conducir aguas, entre otros.
- ✓ **Sequía:** se da cuando el agua disponible de una determinada región se ubica por debajo de los parámetros habituales y no es suficiente para satisfacer las necesidades de riego, de los seres humanos, como de los animales.
- ✓ **Tanque de agua o noque:** construcción generalmente hecha con cemento, sirve para la recolección y conservación de agua.





- ✓ **Turnos de riego.-** forma de expresión de derecho o del acceso al agua en los sistemas de riego para su uso y aprovechamiento con fines productivos. Se expresa a nivel individual, familiar o colectivo. Por ejemplo: turnos de mita, turnos de pozo, rol de turnos y otros.
- ✓ **Usos del agua.-** diferentes usos que se le da al agua. Usos consuntivos y no consuntivos relacionados con el consumo humano o sectores económico- productivos como agricultura, minería, industria, energía eléctrica, pesca, turismo y otros.
- ✓ **Usos y costumbres.-** prácticas sociales o comunitarias conocidas y aceptadas, relacionadas con el uso y aprovechamiento de fuentes de agua con fines agropecuarios y forestales y con la gestión de sistemas de riego basadas en autoridades naturales constituidas, procedimientos y normas convenidas
- ✓ **Vertiente o paúro:** aguas permanentes o temporales que emanan de manera natural del subsuelo.



ANEXOS

FOTOS TALLER  
ELABORACION DEL ESTANDAR OCUPACIONAL: REGANTE

