



CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES

la experiencia de operadores
en plantas de compostaje



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza

Cooperación Suiza en Bolivia

*Certificación de competencias laborales la experiencia de operadores
en plantas de compostaje*

Autores

Juan Gabriel Pérez
Marco Loma Zurita

Equipo Gestión Ambiental Municipal HELVETAS Swiss Intercooperation Bolivia

Carlos García Barrón
Iván Colquehuanca Domínguez
Roy Córdova Salcedo
Eddy Lemus Vásquez
Marco Loma Zurita
Emilio Madrid Lara
Juan Pablo Morante
Rigliana Portugal Escóbar
Claudia Rivadeneira Canedo
Cecilia Saldías Zambrana

Edición

Rigliana Portugal Escóbar
Víctor Orduna

Fotografías

Proyecto Gestión Ambiental Municipal, HELVETAS Bolivia, Verónica Chambi, Juan Gabriel Pérez

Diseño e impresión

Plural Editores
Enoé Aliaga Flores
Marco Guerra Medrano

Esta publicación ha sido elaborada con la asistencia técnica y financiera del proyecto Gestión Ambiental Municipal de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia, implementado por HELVETAS Swiss Intercooperation y la Fundación Aguatuya.

Nº de Depósito Legal: 4-2-1 238-2023

La Paz, marzo de 2023

Disponible en:

Embajada de Suiza en Bolivia
Cooperación Suiza en Bolivia
La Paz, Bolivia

Teléfono: +591 2 2751001

www.edaadmin.ch/lapaz

 Embajada de Suiza en Bolivia

 Cooperación Suiza en Bolivia



Contenido

Presentación	5
Introducción	6
1. Proceso metodológico	7
2. La reconstrucción de la experiencia	8
2.1. Afirmación de la política pública de protección ambiental	8
2.2. Ratificación de capacidades de trabajadores en plantas de compostaje	9
2.2.1. ¿Qué pasó antes de la certificación de competencias laborales?	9
2.2.2. Certificar la ocupación, una decisión conjunta	9
2.2.3. Viabilidad del mapeo y caracterización de la ocupación	11
2.2.4. Construcción del Estándar ocupacional de Operador/a de Planta de Compostaje	11
2.2.5. Elaboración y aprobación de los instrumentos de evaluación	12
2.3. El sentir de los participantes desde sus testimonios	14
2.4. El sentir de los evaluadores desde sus testimonios	15
3. Reflexión del proceso de certificación de competencias	17
4. Lo que la experiencia nos deja	19
Anexos	20





Índice de gráficos y tablas

Gráfico 1	Etapas de la ruta metodológica	7
Gráfico 2	La construcción del proceso año tras año	8
Gráfico 3	Proceso de certificación establecido por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias (SPCC)	10
Gráfico 4	Actores que contribuyeron en la Certificación de Competencias Laborales	10
Gráfico 5	La constante puja por lograr un equilibrio	13
Tabla 1	Participantes del taller	10
Tabla 2	Relación entre competencias laborales evaluadas y subcompetencias	13
Tabla 3	Aciertos y recomendaciones	17
Tabla 4	Retos y recomendaciones	18

Siglas y acrónimos

GAM	Proyecto Gestión Ambiental Municipal
JICA	Agencia Internacional de Cooperación del Japón
MAE	Máxima Autoridad Ejecutiva
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
RAR	Resolución Administrativa Regulatoria
SENASBA	Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Agua y Saneamiento
SPCC	Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias
TAR	Tratamiento de Aguas Residuales
VAPSB	Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico

Lista de conceptos

Certificado de Competencias Laborales	Documento oficial que otorga el Estado Plurinacional de Bolivia, a través del Ministerio de Educación, a una persona, reconociendo sus saberes, conocimientos, habilidades, destrezas y valores demostrados en la práctica, previo cumplimiento de requisitos y procedimientos establecidos en la normativa sectorial.
Certificación de Competencias Laborales	Es el proceso instituido en la Ley 070 de educación, para reconocer los saberes, conocimientos y experiencias de las personas que aprendieron y desarrollaron habilidades, conocimientos y actitudes en la escuela o universidad de la vida.
Mapeo ocupacional	Es el proceso de relevamiento de información sobre la situación de la ocupación, de acuerdo con su contexto territorial, demográfico y organizacional, como referencia ocupacional establecida en el instrumento.
Caracterización ocupacional	Es el proceso de sistematización de datos históricos, culturales, sociales, educativos, económicos, institucionales y normativos, propios de la ocupación que responde a un tiempo y espacio determinado.
Estándar ocupacional	Es la referencia ocupacional de las experiencias, conocimiento, habilidades, destrezas y valores, contruidos de manera comunitaria (grupo de expertos). Se traduce en un documento que permite valorar, de forma integral y holística, las dimensiones y criterios del ser, saber, haber y decidir, en el marco del Modelo Educativo socio comunitario productivo del Ministerio de Educación de Bolivia.
Resolución Ministerial de Competencias	Es el reconocimiento formal del Ministerio de Educación de una ocupación, a partir de la cual se autoriza a elaborar los instrumentos de evaluación y ejecutar procesos de evaluación a postulantes que cumplen con las características del perfil de entrada del Estándar de la ocupación.

Presentación

Uno de los procesos de acción sinérgica realizados en el marco del proyecto Gestión Ambiental Municipal de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia fue el desplegado con el Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico (SENASBA). Fruto del trabajo realizado, se logró alcanzar el reconocimiento formal del Ministerio de Educación de las capacidades y conocimientos de los operadores de plantas de compostaje, quienes recibieron la Certificación de Competencias Laborales en aplicación de la Ley 070 de Educación Avelino Siñani-Elizardo Pérez.

Lograr la certificación de las competencias de operadores de plantas de compostaje representa el reconocimiento público y formal de sus conocimientos, habilidades y actitudes. Este reconocimiento oficial aporta a la sostenibilidad y eficiencia de los servicios municipales, al contar con las competencias apropiadas para los procesos, promoviendo de esta forma la estabilidad laboral encaminada a

la transferencia de aprendizajes y la sostenibilidad de acciones.

El presente documento narra el proceso de certificación de un primer grupo de 21 expertos de diferentes municipios de Bolivia y abarca la construcción de los estándares, su aprobación, el cumplimiento de requisitos legales y administrativos, así como el desarrollo de procesos de evaluación hasta la entrega de los certificados.

La reconstrucción del proceso, contenida en el presente documento, aporta en la capitalización de los resultados, ofreciendo información de utilidad tanto para la certificación de los operadores de plantas de compostaje de otros municipios, así como para encarar la certificación de otras competencias relacionadas con los servicios ambientales municipales.

Carlos García Barrón
Director de proyecto Gestión Ambiental Municipal
HELVETAS Swiss Intercooperation Bolivia

Introducción

El presente documento nos cuenta el proceso de Certificación de Competencias de operadores/as de plantas de compostaje, resaltando la voluntad de colaboración de las partes, el intercambio de experiencias, el trabajo en equipo y el interés de los participantes. Por medio de un certificado de competencias laborales se logró cualificar sus capacidades y acreditar su conocimiento y saber en la gestión sostenible de los residuos sólidos en nuestro país.

La Certificación de Competencias Laborales es un proceso de reconocimiento establecido en la Ley de Educación Avelino Siñani-Elizardo Pérez, por el cual el Estado boliviano, a través del Ministerio de Educación, reconoce las capacidades de las personas que aprendieron una ocupación o un oficio a lo largo de la vida y en la práctica, alcanzando el nivel de experto.

Este trabajo se ha iniciado luego de cumplir todos los procesos establecidos por el Estado Plurinacional de Bolivia (2018-2022), logrando que más de 21 personas puedan alcanzar el grado de experto tras aprobar la prueba práctica de la Certificación de Competencias, y de cumplir con todos los requisitos legales para el reconocimiento de la ocupación. Como parte de los requerimientos para lograr la certificación están el Mapeo y Caracterización de la ocupación, la promulgación de la Resolución Ministerial con el Estándar ocupacional y la aplicación de los instrumentos de evaluación para demostrar las habilidades y conocimientos adquiridos. Este proceso es regulado por el Ministerio de Educación, a través del Sistema Plurinacional de

Certificación de Competencias, dependiente del Viceministerio de Educación Alternativa y Especial.

El marco institucional que permitió alcanzar estos resultados fue el acuerdo entre HELVETAS Swiss Intercooperation y el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, a través del Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico (SENASBA) para aplicar la política pública de reconocimiento de capacidades de los trabajadores, aprovechando el acuerdo previo de este último con el Ministerio de Educación, en el que se permite encaminar procesos de certificación de competencias para el sector de agua y saneamiento.

HELVETAS y SENASBA consolidaron acciones para certificar y beneficiar a los trabajadores en plantas de compostaje, bajo el proyecto Gestión Ambiental Municipal (GAM), iniciado en 2014. El proyecto busca que los residuos sólidos sean recolectados y dispuestos adecuadamente, a fin de reducir su impacto en la contaminación ambiental y fomentar su procesamiento, industrialización y aprovechamiento económico de manera sostenible.

Alcanzar la certificación de las competencias de operadores de plantas de compostaje representa el reconocimiento público y formal de los conocimientos y habilidades de los trabajadores, que fueron adquiridos durante toda su vida laboral, los cuales responden a estándares reconocidos oficialmente por el Estado. Este reconocimiento oficial aporta tanto a la sostenibilidad y eficiencia de los servicios municipales, al contar con las competencias apropiadas para sus procesos, como a la estabilidad laboral y calificación de los propios trabajadores.

1. Proceso metodológico

La construcción metodológica para este proceso de sistematización tomó en cuenta dos caminos: uno, institucional, que hace a los procesos normativos y legales; y otro, paralelo, que hace a la formación y capacitación de los operadores de plantas de compostaje; para avanzar hacia la certificación de competencias de los beneficiarios, luego que los mismos han alcanzado el nivel de expertos de manera empírica.

“El objetivo de la sistematización es reconstruir y comprender dichas prácticas, desde el contexto socio-histórico y el marco de referencia de las coordenadas culturales y políticas en las que se desenvuelven los actores, además de los sentidos y significados que estos van construyendo a partir de ella. Se busca desentrañar dialógicamente las estructuras de significación del colectivo social; produciendo

una interpretación, una versión propia que actúa como espejo ‘impreciso, distorsionado y trizado’, en el cual los actores sociales pueden reconocerse y a la vez generar nuevas lecturas de su práctica”¹.

Por ello, se determinó realizar:

- La reconstrucción de la experiencia en el tiempo: ¿Cómo han construido sus capacidades en la experiencia de la vida?
- Establecer los eventos en la ruta del proceso de certificación: ¿Cómo y por qué priorizaron?, mapeo y caracterización, estándar, procesos de evaluación, entrega de certificados.
- Identificar e interpretar los resultados reconociendo los aciertos y los desafíos para futuras réplicas y escalamientos.

Gráfico 1
Etapas de la ruta metodológica



Fuente: Elaboración propia con base a la técnica propuesta por Oscar Jara, “Guía de Sistematización”.

1 Paño, P., Rébola, R., y Suárez, M. (2019). *Procesos y metodologías participativas reflexiones y experiencias para la transformación social*, Buenos Aires: CLACSO.

2. La reconstrucción de la experiencia

2.1. Afirmación de la política pública de protección ambiental

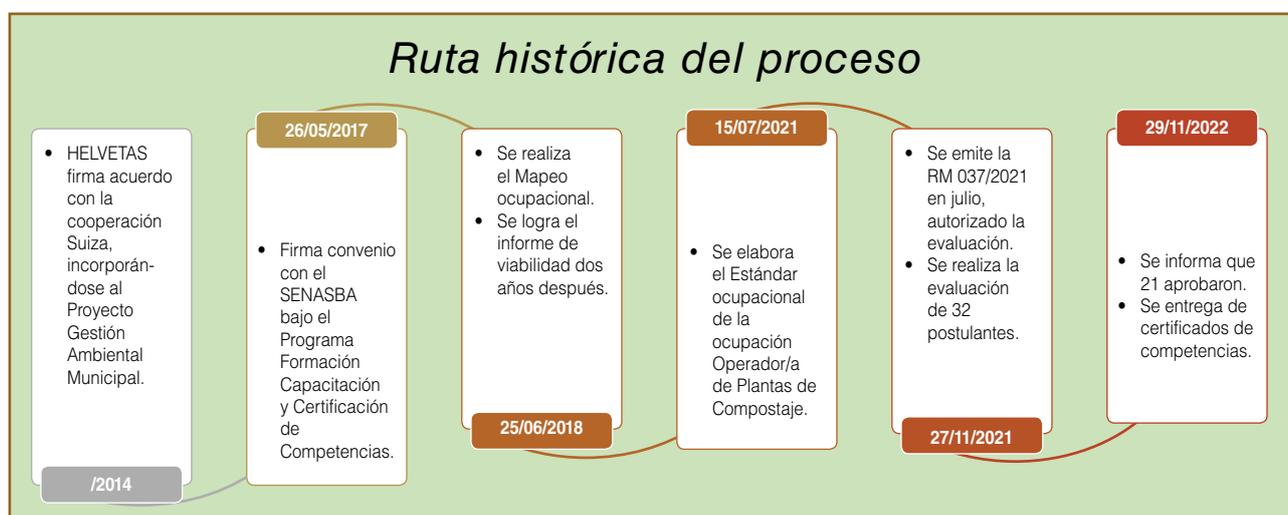
La alianza entre el proyecto Gestión Ambiental Municipal y el SENASBA apostó por apoyar a los municipios y ciudades intermedias (21) de Cochabamba, Chuquisaca, La Paz, Tarija y Potosí, para fortalecer las responsabilidades municipales para que los residuos sólidos sean gestionados apropiadamente. La intervención implicó no solo desarrollar capacidades (habilidades y conocimientos) en los técnicos y en nuevos trabajadores de los municipios beneficiados, desde la recolección diferenciada, sino también reconocer las capacidades de los trabajadores de plantas en operación, como la Planta de Compostaje de Tiquipaya y la Planta de Villa Montes, entre otros.

Considerando que, desde 2008, el Ministerio de Educación trabaja en la Certificación de Competencias Laborales —y que encargó al SENASBA

la certificación de labores que atañen al sector de agua y saneamiento—, se define, a través de la alianza SENASBA-HELVETAS, en coordinación con los responsables de las plantas, encarar un proceso de Certificación de Competencias para la ocupación de Operadores de Plantas de Compostaje, sentando las bases para reconocer las capacidades dentro del subsector de saneamiento básico.

Estos aspectos contribuyeron a generar condiciones normativas, que han permitido que la gestión ambiental en Bolivia sea reforzada por políticas de protección social, mismas que consisten en lograr que los recursos humanos que fueron fortalecidos, capacitados y formados, puedan ser incorporados en los procesos de certificación de competencias laborales. Estas medidas son empleadas para limitar la alta rotación de expertos, la fuga de recursos humanos competentes, además de considerar que, si hay cambios, el certificado de competencias permitirá la movilidad laboral por capacidades.

Gráfico 2
La construcción del proceso año tras año



Fuente: Elaboración propia.

La tarea no fue sencilla y demandó dos años, tras los cuales el SENASBA logró desarrollar capacidades concretas que son replicables en otros nuevos procesos de certificación de competencias.

2.2. Ratificación de capacidades de trabajadores en plantas de compostaje

2.2.1. ¿Qué pasó antes de la certificación de competencias laborales?

La elaboración de compostaje se remonta a cientos de años, sin embargo, la forma de elaborar el producto no tiene una escuela formal; está basada en conocimientos empíricos. El método más práctico, incluso hoy, es el de "prueba y error"².

"Entre 2006 y 2010 se fue capacitando al primer grupo de Operadores de las Plantas de Compostaje a través de la formación práctica (prueba y error)".

Nilo Garnica, experto en compostaje

Con el apoyo de financiadores como la Cooperación catalana, la Agencia Internacional de Cooperación del Japón (JICA) y la Cooperación Suiza, se implementaron infraestructuras para que los nuevos actores de la transformación de los residuos encaminen procesos de compostaje, lo que llevó a que cada año el número de trabajadores en esta ocupación aumente considerablemente.

El crecimiento del número de nuevos operadores de plantas de compostaje llevó a la demanda de certificación de sus capacidades, debido a que, por las características administrativas y políticas de los municipios, muchos de ellos fueron cambiados de puesto o no tenían estabilidad. Esto debido a que muchos operadores son contratados como consultores o, en muchos casos, forman parte de otras labores municipales, como la recolección diferenciada, los recolectores de residuos urbanos, choferes, porteros, entre otros funcionarios que luego eran asignados a las plantas de compostaje.

"Desde la gestión 2006, el municipio de Tiquipaya contaba con una Planta de Compostaje que trabajaba de forma manual. Iniciar con el proceso de compostaje fue un reto, porque no se contaba con recursos humanos especializados. Se inició con la recolección diferenciada de residuos sólidos de las viviendas, negocios y mercados".

Richard Orellana, Tiquipaya

"Entre 2006 y 2010 se trabajaba con las señoras que realizaban recolección, pero no asistían de forma constante, porque eran como consultores y no personal del municipio. No respondían a la organización, los horarios y los recursos".

"Ahora la planta de Tiquipaya es un referente para la implementación y funcionamiento de las demás plantas de compostaje".

Denis Sánchez, Tiquipaya

"Algunos que habían aprendido mucho, decían ¿qué más hay ingeniero? En esta combinación se podría decir que ambos hemos aprendido, porque ellos estaban en la operación cada día, y nosotros en el diseño de hacer mejor el trabajo".

Karina Ferrufino, técnico municipal en compostaje, Tiquipaya

2.2.2. Certificar la ocupación, una decisión conjunta

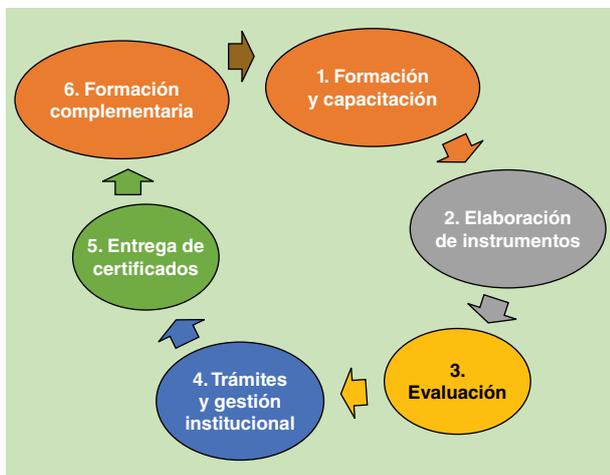
La demanda de reconocimiento requirió que los responsables de las plantas comenzaran a buscar alternativas de formación y capacitación, logrando, en muchos casos, cursos solo para los profesionales o técnicos que trabajaban en las nacientes plantas de compostaje. Esta necesidad fue identificada por el proyecto Gestión Ambiental Municipal.

En este marco, HELVETAS logró una alianza estratégica con SENASBA, entidad que para ese momento ya disponía de un programa de fortalecimiento de capacidades denominado "Lineamientos para la formación, capacitación y certificación de competencias laborales en el sector de agua y saneamiento". Este contaba con un acuerdo suscrito con el Ministerio de Educación, que acreditaba sus capacidades para encaminar la Certificación de Competencias Laborales de los trabajadores del sector, situación que contribuía para encaminar el proceso con esta alianza.

² "Prueba y error" es un método heurístico para obtener conocimiento, tanto proposicional como procedimental. Consiste en probar una alternativa y verificar si funciona. Si es así, se tiene una solución.

Inicialmente se identificaron los pasos a seguir para certificar las competencias de los trabajadores en compostaje.

Gráfico 3
Proceso de certificación establecido por el Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias (SPCC)



Fuente: Elaboración propia con base a la RM206/2016 del SPCC.

Lo anterior permitió a los actores, junto a responsables de plantas de compostaje y trabajadores, encaminar acciones para cumplir con el proceso de certificación establecido en el reglamento del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias (SPCC), 206/2016.

Se realizó un taller de dos días, como establece el reglamento del SPCC que permitió contar con los documentos de Mapeo y Caracterización. Los participantes fueron representantes de distintas instituciones, como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1
Participantes del taller

Cargo en la organización
Gobierno Autónomo Municipal de Tupiza
Empresa Municipal de Residuos Sólidos GERES-Sacaba
Gobierno Autónomo Municipal de Villa Montes
Dirección General de Residuos Sólidos - MMAyA
Municipios de Valle Alto Cochabamba
Gobierno Autónomo Municipal de Uyuni
HELVETAS Bolivia, proyecto Gestión Ambiental Municipal

Fuente: Elaboración propia.

Los documentos mencionados fueron enviados al SPCC, para solicitar el informe de viabilidad de la ocupación.

Gráfico 4
Actores que contribuyeron en la Certificación de Competencias Laborales



Fuente: Elaboración propia con base a información sectorial.



Taller de construcción del estándar.

2.2.3. Viabilidad del mapeo y caracterización de la ocupación

La primera actividad fue el mapeo y caracterización de la ocupación, realizada entre febrero y junio de 2018. Durante este proceso hubo cambios en tres técnicos del SPCC, lo que representó un desafío para llevar adelante la certificación.

“Al inicio, no se entendía cuál era proceso de certificación de competencias que se debía seguir para la certificación de los operadores de planta de compostaje, debido a los requisitos que se solicitaban”.

Richard Orellana, profesional independiente

2.2.4. Construcción del Estándar ocupacional de Operador/a de Planta de Compostaje

La construcción de la Certificación de Competencias, desde su inicio, pasó por una serie de ajustes y cambios, principalmente en el uso de instrumentos y herramientas, como resultado de las orientaciones políticas definidas por autoridades del SENASBA y del SPCC. Por otro lado, el Ministerio de Educación realizó también ajustes a los criterios para la elaboración de los documentos del Estándar ocupacional. La mencionada elaboración fue validada en el Taller de Construcción del Estándar Ocupacional realizado en la ciudad de Cochabamba, en diciembre del año 2020.



Taller de sistematización de la experiencia.

Con el aporte de los expertos y especialistas que asistieron al evento, se logró que el documento, denominado Estándar ocupacional sea fortalecido, enriquecido y complementado.

El resultado fue contar con la Resolución Ministerial 0377/2021 (ver Anexo 1), que permite iniciar el proceso de evaluación a los postulantes.

2.2.5. Elaboración y aprobación de los instrumentos de evaluación

En coordinación con el SPCC, se elaboró y logró la aprobación y emisión del correspondiente código QR para su aplicación en procesos de evaluación de postulantes.

“Lo difícil de la construcción del Estándar ocupacional era homogenizar y estandarizar el trabajo que realizaba cada planta. Si bien eran los mismos procesos, unos realizaban el trabajo manual, otros realizaban el trabajo de forma semi-mecanizada, incluso en algún momento se tenían 36 tareas o competencias, pero por la experiencia se logró bajar a solo cinco competencias”.

Dennis Sánchez, Tiquipaya

2.2.5.1. La evaluación, el momento culminante del proceso de certificación de competencias laborales

La lista de postulantes del primer grupo de operadores de compostaje estuvo integrada por los actores que acompañaron el proceso, además de nuevos postulantes que se presentaron a una convocatoria nacional abierta, a través de la Red de Compostaje.

a) Los requisitos

Recabar los requisitos fue un desafío, dado que debe existir coherencia, en fechas, firmas, certificados, fotos, entre otros. Los mismos fueron establecidos en el perfil de entrada del Estándar ocupacional:

1. Fotocopia de Carnet de Identidad.
2. Fotocopia de Certificado de Nacimiento.
3. Dos fotografías tamaño 4x4 cm con fondo azul.
4. Certificado Médico de buena salud.
5. Certificado de experiencia laboral, de 5 años o más.

Además de las dificultades en la obtención de certificados médicos y la uniformidad de las fotografías, el desafío principal fue lograr los certificados de experiencia laboral. Este documento debía explicitar cinco años de experiencia y el nombre de la ocupación debía decir “Operador/a de Plantas de Compostaje”. Esta exigencia no siempre era compatible con la denominación oficial del cargo en las diferentes instituciones que elaboran compost, lo que representó una dificultad al solicitar el mismo.

Otro desafío fue la obtención de un certificado de estudios que avale que los postulantes sabían leer y escribir; muchos de ellos tuvieron que inscribirse a la escuela para obtener este certificado.

“Por compromiso e interés me tuve que inscribir en el CEA, dar exámenes para obtener el certificado de estudio que indique que sé leer y escribir”.

Porfirio Ávila, Villa Montes

FORMULARIO DE LA OCUPACIÓN: "Operador/a de Plantas de Compostaje"

CODIGO SENASA como SPCC

EVALUACIÓN "OPERADOR/A DE PLANTA DE COMPOSTAJE"

I. DATOS DE LA EVALUACIÓN.

FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN	(1) N° Formulario 0035365	(2) N° Formulario	(3) N° Formulario
LUGAR Y FECHA			

Formulario de evaluación con código QR.

Gráfico 5
La constante puja por lograr un equilibrio



Fuente: Elaboración propia.

2.2.5.2. La evaluación, una lección que aprender para todos

El 10 de diciembre de 2021, luego de la organización del evento de capacitación en la ciudad

de Cochabamba, se realizó la evaluación de 22 postulantes, lográndose la aprobación de 21. En la Tabla 2 se observan las competencias ocupacionales evaluadas.

Tabla 2
Relación entre competencias laborales evaluadas y subcompetencias

Competencias laborales evaluadas	Subcompetencias laborales
1. Preparar las condiciones e insumos para el proceso de compostaje de materia orgánica, cumpliendo normas internas y nacionales.	1.1 Aplicar protocolos específicos del equipo, las herramientas y los instrumentos necesarios para el proceso de compostaje según la normativa institucional y nacional, tomando en cuenta los riesgos laborales.
	1.2 Seleccionar los residuos orgánicos que ingresan a la planta de compostaje, cumpliendo procedimientos de manipulación y almacenamiento.
	1.3 Identificar la materia estructurante para el proceso de compostaje, cumpliendo procedimientos de manipulación y almacenamiento.
	1.4 Clasificar la materia orgánica respecto de la inorgánica, cumpliendo procedimientos de manipulación y almacenamiento.
2. Triturar y homogeneizar la materia orgánica recibida, aplicando los procesos de compostaje.	2.1 Triturar el material estructurante y el orgánico verificando procedimientos de manipulación y almacenamiento.
	2.2 Mezclar correctamente la materia orgánica con el material estructurante de acuerdo con el tipo de compostaje que se quiere obtener.
3. Conformar pilas para el proceso de descomposición de la materia orgánica cumpliendo procesos internos de la planta de compostaje.	3.1 Transportar el material homogenizado al área de armado de pilas o descomposición de los residuos orgánicos.
	3.2 Conformar las pilas de descomposición, de acuerdo a las características del entorno de la planta de compostaje y al tipo de compostaje que se quiere producir.

Competencias laborales evaluadas	Subcompetencias laborales
4. Tratar la materia orgánica para obtener compost, aplicando las normas y reglamentos de compostaje vigentes en Bolivia.	4.1 Oxigenar las pilas de material homogenizado, aplicando métodos y técnicas como airear, voltear y/o mover la materia, para acelerar los procesos del compostaje.
	4.2 Examinar, recolectar y almacenar los líquidos lixiviados producidos en la planta de compostaje.
5. Asegurar el compost elaborado para su distribución cumpliendo las normas y reglamentos internos de la planta.	5.1 Transportar la materia de compost producido al área de tamizado determinado por la planta de compostaje.
	5.2 Tamizar la mezcla de compost producido, aplicando procedimientos establecidos por la planta de compostaje.
	5.3 Empaquetar, sellar, almacenar y entregar el compost producido para su distribución o comercialización.

Fuente: Estándar ocupacional de Operador/a de Plantas de Compostaje.



Evento de evaluación,
Tiquipaya, Cochabamba.

2.3. El sentir de los participantes desde sus testimonios

Al inicio:

“Nervios naturales debido a que era la primera vez que me evaluaban”.

Yakelín Vivancos, Valle Grande

“Diferencias entre la teoría que la práctica, diferencias entre maquinarias y equipos en el sitio de evaluación (Planta de Compostaje de Tiquipaya) con los que se contaban en sus propias plantas o a procesos manuales”.

Carlos Villagómez, Porongo

Durante la evaluación:

“El proceso fue sencillo de comprender y la evaluación práctica reflejaba lo que realizamos todos los días”.

Remberto Chaca, Tiquipaya

“Yo diría que las preguntas y las pruebas que nos hacían eran sencillas para nosotros, dado que ya cada uno de nosotros tenía las habilidades y experiencia en elaborar el compostaje, como el caso de medir la temperatura manualmente, la humedad, formas de saber cómo es un compost bien elaborado, entre otros”.

Miguel Choque, Tiquipaya



Proceso de evaluación,
Tiquipaya, Cochabamba.

“Nosotros, al hacer el trabajo sabemos cuánto de peso orgánico y otros componentes para preparar en la picadora, sabemos la medida exacta. El riego, el volteo que se debe realizar, cuánto de temperatura debe tener, eso sabíamos por tanto en la prueba no era difícil responder. Era lo que sabíamos, porque lo hacemos cada día”.

Porfirio Ávila, Villa Montes

“Una de las diferencias en la evaluación creo que era el contexto. Si bien el lugar no era el mismo de dónde veníamos, y las respuestas eran algo parecidas fue la habilidad del evaluador, que conocía las diferentes plantas, lo que definió si las respuestas eran correctas”.

Fernando Ledezma, Porongo

“En algunos casos, no solo dimos el examen sino también aprendimos. Los evaluadores nos recomendaron cómo mejorar el proceso que hacíamos en nuestra planta, nos recomendaron algunos parámetros para controlar los procesos, también formas de armar pilas y otros. Y luego lo aplicamos en nuestras plantas y eso nos sirvió, aprendimos en la evaluación”.

Tania Rojas, Vallegrande

Al terminar la evaluación:

“Bueno, primero nadie conocía el resultado de la evaluación que alcanzó al final”.

Yakelín Vivancos, Vallegrande

“Una vez que se terminó la evaluación, constatamos que sabíamos, que no era diferente lo que estábamos haciendo en nuestras plantas. Si bien había en algunas más experiencias que en otras, sí fue una satisfacción comprobar que sabemos y que lo que hacemos está bien y no tiene mucha diferencia con otras plantas”.

Remberto Chaca, Tiquipaya

“Para nosotros, al terminar nos sentimos satisfechos porque era lo que hacíamos, teníamos miedo de no responder algo, pero cuando terminamos estábamos satisfechos de haber participado y de que respondimos todas las preguntas”.

Porfirio Ávila, Villa Montes

“Hay que superarnos más y más cada día, y ese es el desafío que tenemos cada uno de nosotros. Tenemos que apuntar a otros nuevos títulos”.

Karina Ferrufino, Tiquipaya

2.4. El sentir de los evaluadores desde sus testimonios

“Fue una capacitación muy corta para aplicar los instrumentos de evaluación, debe darse con más tiempo”.

Nilo Garnica, evaluador

“Fue una bonita experiencia. Se evidenció los contextos diferentes que tienen cada municipio, incluso cómo

utilizan otras herramientas. Si bien las etapas del compostaje son las mismas, la forma de hacerla no es la misma, lo que permitió que los evaluadores también aprendamos de lo que hacen otros municipios”.

Richard Orellana, evaluador

“Hemos evidenciado que los participantes conocían el proceso, eso hay que destacar”.

Dennis Sánchez, evaluador

“Nos tocó estar de evaluadores, efectivamente hay algunas falencias que se pueden subsanar como evaluar a menos personas (al mismo tiempo)”.

Nilo Garnica, evaluador

“La verdad, el primer grupo se evaluó bien, pero ya repetir el proceso es un poco cansador, se debe hacer un proceso más ágil, y reducir la cantidad de evaluados por jornada”.

Dennis Sánchez, evaluador

“Yo considero que no ha salido mal, sino ha salido bien. Nuestra función de evaluador era verificar si sabían. Y, la verdad, a los compañeros se los ve trabajando, y concuerdo que lo que se les ha enseñado han aprendido” (Nilo Garnica, evaluador).
“He sentido una responsabilidad grande, que los operadores de compostaje que saben puedan alcanzar estos resultados. Esperemos que la próxima lo hagamos mucho mejor”.

Richard Orellana, evaluador

“Hay diferencias entre evaluar para la universidad y realizar pruebas a personas que realizan sus tareas día a día”.

Richard Orellana, evaluador

“La primera conclusión de esta experiencia yo diría que es que nos ha salido muy bien. Nosotros como SENASBA hemos aprendido, desde comprender que no se puede dar plazos, porque en el momento de la evaluación todos se comprometen a entregar los documentos que faltan; sin embargo, cuando llega el tiempo no se cumple. Pero también, entender que el Ministerio de Educación es muy exigente, a tal punto que se tiene que rechazar”.

Verónica Chambi, SENASBA

“Nosotros, como SENASBA, hemos aprendido. Ha demorado en este proceso, pero ha salido; es un gran logro. Hemos llegado a un buen resultado, todos los postulantes, HELVETAS, los evaluadores, todos hemos ganado”.

Verónica Chambi, representante del SENASBA para el evento

“La evaluación para la certificación de competencias implicó tiempo, porque el instrumento de evaluación tenía varias hojas y preguntas que debía realizar cada participante, por lo que sería mejor disminuir el número de preguntas”.

Nilo Garnica, Villa Montes



Entrega de Certificado de Competencias por el director del SENASBA, Iván Albis.

3. Reflexión del proceso de certificación de competencias

Tras el proceso de reflexión de la experiencia y los resultados obtenidos en el taller de sistematización que se llevó a cabo en la ciudad de La Paz, en diciembre de 2022, se recomienda lo siguiente:

- En el diseño del proceso de certificación de una competencia es importante incorporar dos actividades que faciliten su gestión: una visita de campo, acompañando a los trabajadores de la ocupación; y un evento de inducción sobre los procesos de certificación para los actores clave del sector de saneamiento.
- Para la construcción de los estándares, se recomienda incorporar una inducción de la ocupación a los técnicos del SPCC, a fin de que las características laborales de los trabajadores resulten familiares desde el inicio.
- Se recomienda que la planificación de las fechas para los eventos de evaluación no coincida con las temporadas altas de trabajo.

- La presentación de los documentos solicitados a los postulantes requiere bastante tiempo, por lo que se sugiere realizar convocatorias nacionales con anticipación, de manera que todos puedan cumplir con los requisitos.
- Es importante que la entidad que participe de un proceso de certificación incorpore a sus trabajadores a cursos de alfabetización y aritmética básica, como incentivo para su certificación de competencias laborales.

La reflexión y el análisis de las tareas realizadas muestra que hubo aciertos en los procesos ejecutados, pero también retos que pueden ser superados si se asumen algunas recomendaciones mencionadas anteriormente.

Tabla 3
Aciertos y recomendaciones

Aciertos	Recomendaciones
Mantener un acompañamiento continuo en los procesos de certificación, desde las instituciones externas, como medida para evitar inconvenientes producto de cambios institucionales del sector público.	Contar con una persona encargada del seguimiento de los procesos de certificación desde afuera.
La articulación entre trabajadores, jefes o responsables, cooperación e instituciones, es un factor que debe mantenerse para garantizar la ejecución de los procesos de certificación de competencias laborales.	Conformar grupos o equipos de decisión para acompañar la certificación es una necesidad, a fin de evitar tropiezos en su convocatoria y ejecución.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4
Retos y recomendaciones

Retos	Recomendaciones
<p>Se encontró que el SPCC no cuenta con una herramienta o instrumento definido para la construcción de competencias laborales y/o ocupacionales, lo que hace que los procesos difieran en función con la opinión de los responsables de turno.</p>	<p>Recomendar o gestionar la elaboración colectiva de una herramienta sectorial para la construcción de competencias laborales en articulación con el SPCC.</p>
<p>Dificultades en la presentación de requisitos administrativos para presentarse a un proceso de evaluación.</p>	<p>Construir un calendario para cada proceso de evaluación, según región, época del año e interés de trabajadores e instituciones.</p>
<p>Diferentes prioridades en entidades, como el Ministerio de Educación y el SPCC para ejecutar procesos de certificación de competencias laborales dirigidas al sector de saneamiento básico.</p>	<p>Generar una planificación conjunta entre instituciones, cooperación y el SPCC para todo el proceso de certificación.</p>

Fuente: Elaboración propia.

4. Lo que la experiencia nos deja

- Un estándar de competencia laboral, aprobado por el Ministerio de Educación de Bolivia, con 13 criterios que evalúan las capacidades (habilidades, conocimientos y actitudes) de los postulantes.
- Un instrumento para el proceso de evaluación.
- Un juego de herramientas para el evento de evaluación.
- Evaluadores con competencias para encarar el proceso de evaluación.
- Personas con un certificado de competencias que los califican como expertos en la labor que desempeñan.
- La incorporación de la certificación como criterio para la cualificación y valoración de las capacidades desarrolladas en los municipios en saneamiento básico.
- Un proceso de evaluación en el que están involucrados los municipios, instituciones gubernamentales, trabajadores, cooperación internacional, entre otros, que trabajan de forma coordinada.
- Los conocimientos, experiencias, herramientas y procedimientos para replicar y escalar procesos de certificación de competencias en los mercados laborales de otras poblaciones vulnerables que necesiten un reconocimiento formal de habilidades adquiridas a lo largo de su vida laboral, sin importar el tiempo o lugar en el que las obtuvieron.



Entrega de Certificado de Competencias.

Anexos

Anexo 1 Resolución Ministerial



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN

COPIA FOTOSTÁTICA
CONFORME AL
ORIGINAL.

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 0377/2021

La Paz, 15 de julio de 2021

VISTOS:

Nota SENASBA-DGE-0528-CAR-2020 de 03 de diciembre de 2020, mediante la cual, el Director General Ejecutivo del Servicio Nacional para la sostenibilidad de Servicios de Saneamiento Básico – SENASBA, solicita la aprobación del Estándar Ocupacional de "Operador de Planta de compostaje", en el marco del Convenio N° DGAJ-D045/2018 de 17 de septiembre de 2018, suscrito entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

CONSIDERANDO I:

Que el Parágrafo 1 del Artículo 77 de la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, establece que la educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla.

Que el Artículo 82 de la Ley N° 070 de 20 de diciembre de 2010, de la Educación "Avelino Siñani – Elizardo Pérez", determina que 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. El Ministerio de Educación establecerá la reglamentación específica, de los mecanismos y procedimientos.

Que el Numeral 2 de la Agenda Patriótica del Bicentenario 2025, aprobado por Ley N° 650 de 19 de enero de 2015, señala como un Pilar de la Bolivia Digna y Soberana, la Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para Vivir Bien.

Que el Decreto Supremo N° 29876 de 24 de diciembre de 2008, dispone el marco institucional para el funcionamiento del Sistema Nacional de Certificación de Competencias, a través del cual el Estado reconoce formalmente las competencias laborales de las personas, independientemente de la forma en que las hubieran adquirido y crea el Servicio Nacional de Certificación de Competencias, como institución pública desconcentrada, bajo dependencia del entonces Ministerio de Educación y Culturas, actual Ministerio de Educación.

Que el Numeral 4 del Artículo 104 del Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, de Organización del Órgano Ejecutivo, señala que los Ministros del Órgano Ejecutivo, tiene entre otras atribuciones, dictar normas administrativas en el ámbito de su competencia y el Numeral 8 ordena coordinar con los otros Ministerios la planificación y ejecución de las políticas del gobierno.

Que la Resolución Ministerial N° 100/2013 de 4 de marzo de 2013, dispone el cambio de dependencia del Sistema Plurinacional de Certificación por Competencias, del Viceministerio de Educación Superior de Formación Profesional, al Viceministerio de Educación Alternativa y Especial.

Que el Artículo 17 del Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 0849/2018 de 16 de agosto de 2018, instituye que la vigencia e implementación de un

"2021 AÑO POR LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN"

Av. Arce No. 2147 • Teléfonos: (591-2) 2442144 - 2442074 • Casilla de Correo: 3116 • www.mineda.gob.bo
La Paz - Bolivia

Página 1 de 4



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN

COPIA FOTOSTÁTICA
CONFORME AL
ORIGINAL.

"Estándar Ocupacional", será a partir de la emisión de la Resolución Ministerial que apruebe la ocupación y sus competencias; asimismo, los Artículos 57 y 58 establecen que concluida la elaboración del "Estándar Ocupacional" y el Instrumento de Evaluación, se emitirá Informe, recomendando la emisión de la Resolución Ministerial que apruebe la ocupación y sus competencias.

Que el Numeral 4.24.5 del Plan Sectorial de Desarrollo Integral de Educación para el Vivir Bien 2016 – 2020, establece que desde 2014, el Ministerio de Educación, actuando a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias (SPCC), ha establecido diferentes Convenios orientados a su consolidación institucional y a su vez, como política y oportunidad para el fortalecimiento de los sectores productivos y de la coberturas de las certificaciones y con un amplio respaldo y participación de los sectores ocupacionales, que han aportado al establecimiento de 75 estándares ocupacionales.

Que el Convenio de Cooperación Interinstitucional DGAJ – D045/2018 de 17 de septiembre de 2018, suscrito entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, tiene por objeto desarrollar procesos de Certificación de Competencias y Cualificación de los trabajadores en el Sector de Servicios de Agua y Saneamiento Básico, a partir de un trabajo conjunto entre el MMAyA, a través del Servicio Nacional para la sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico – SENASBA, para mejorar la calidad y sostenibilidad de los servicios.

CONSIDERANDO II:

Que el Informe Técnico IN/VEAE/ESPCC N° 0037/2021 de 04 de mayo de 2021, emitido por la Profesional VI, del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias, dependiente del Viceministerio de Educación Alternativa y Especial, concluye que en cumplimiento al convenio DGAJ – D045/2018, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, a través del SPCC y el SENASBA realizó de manera coordinada la construcción de la ocupación: "Operador/a de Planta de Compostaje", producto del proceso de Mapeo y Caracterización como el Estándar Ocupacional, para la Certificación de Competencias de este sector. Asimismo, la ocupación: "Operador/a de Planta de Compostaje", cumple con las condiciones requeridas por el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias, aprobado por Resolución Ministerial N° 0849/2018 de 16 de agosto de 2018, recomendando proseguir con las tareas enmarcadas en el Convenio como la Evaluación de los participantes en la ocupación: "Operador/a de Planta de Compostaje", para obtener la Certificación de Competencias.

Que el Informe Legal DGAJ/UAJ N° 0759/2021 de 15 de julio de 2021, emitido por el Profesional V en Análisis Jurídico, dependiente de la Dirección General de Asuntos Jurídicos, concluye que en sujeción a lo establecido en la Constitución Política del Estado, Ley N° 070 de 20 de diciembre de 2010, de Educación "Avelino Siñani – Elizardo Pérez", Ley N° 650 de 19 de enero de 2015, Decreto Supremo N° 29876 de 24 de diciembre de 2008, Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, Resolución Ministerial N° 100/2013 de 04 de marzo de 2013, Resolución Ministerial N° 0849/2018 de 16 de agosto de 2018, Plan Sectorial de Desarrollo Integral de Educación para el Vivir Bien 2016 – 2020, Convenio de Cooperación Interinstitucional DGAJ – D 045/2018 de 17 de septiembre de 2018 y el Informe Técnico IN/VEAE/ESPCC N° 0037/2021 de 04 de mayo de 2021, emitido por la Profesional VI, del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias, dependiente del Viceministerio de Educación Alternativa y Especial, recomienda la emisión de la disposición normativa que apruebe el estándar ocupacional de "Operador/a de Planta de Compostaje", por no contravenir ninguna normativa legal vigente.



"2021 AÑO POR LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN"



POR TANTO:

El Ministro de Educación en uso de las atribuciones conferidas por Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, modificado por el Decreto Supremo N° 4393 de 13 de noviembre de 2020:

RESUELVE:

Artículo 1.- (APROBACIÓN). Aprobar el **Estándar Ocupacional: "Operador/a de Planta de Compostaje"**, que en Anexo, forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial, bajo los siguientes parámetros:

Código de Estándar Ocupacional	Área	Ocupación	Especialidad	Nivel	Vigencia	Competencias
SPCC-10-2019	Servicios	Operador/a de Planta de Compostaje	-----	Experto	5 años	1. Preparar las condiciones e insumos para los procesos de compostaje de materia orgánica, cumpliendo normas internas y nacionales. 2. Triturar y homogeneizar la materia orgánica recibida, aplicando los procesos de compostaje. 3. Conformar pilas para el proceso de descomposición de la materia orgánica cumpliendo procesos internos de la planta de compostaje. 4. Tratar la materia orgánica para obtener compost, aplicando las normas y reglamentos de compostaje vigentes en Bolivia. 5. Asegurar el compost elaborado para su distribución cumpliendo las normas y reglamentos internos de la planta.



Artículo 2.- (EVALUACIÓN A POSTULANTES). Se autoriza al Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias SPCC, desarrollar los procesos de Evaluación de Postulantes a la Certificación, debiendo preparar los Instrumentos de Evaluación conforme los parámetros e indicadores de evaluación práctica y teórica establecidos en el "Estándar Ocupacional: Operador/a de Planta de Compostaje", aprobado en el Artículo precedente

"2021 AÑO POR LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN"



Artículo 3.- CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS). Concluida la Evaluación y verificación del cumplimiento de requisitos y procedimientos establecidos en el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias, se autoriza la emisión de los Certificados de Competencias en la Ocupación: "Operador/a de Planta de Compostaje".

Artículo 4.- (CUMPLIMIENTO). El Viceministerio de Educación Alternativa y Especial, a través del Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias SPCC, queda encargado del cumplimiento de la presente Resolución Ministerial.

Regístrese, comuníquese y cúmplase.


EFCP
ME/VE/146
Sergio Chacira Paredes
DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS LEGALES
MINISTERIO DE EDUCACIÓN


Sandra Cristina Cruz Alina
VICEMINISTRA DE EDUCACIÓN
ALTERNATIVA Y ESPECIAL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN


Adrían Rubén Quiroga Tanque
MINISTRO DE EDUCACIÓN
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA


Lidia Patricia Rodríguez
PRESIDENTA DEL ARCHIVO CENTRAL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN



"2021 AÑO POR LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN"

Anexo 2
Lista del primer grupo de operadores certificados

Nro.	Nombre	Documento de identidad
1	IVER AGUILERA PANIAGUA	7703388
2	HUGO ALBERT ANDIA MENESES	5287640
3	PORFIRIO ÁVILA CARVALLO	1061181 CH
4	MAYCOL CAMACHO LEDEZMA	12876651
5	RUBEN DARÍO CAMPOS TERRAZAS	9612683 SC
6	REMBERTO CHECA MAMANI	8021003 CB
7	MIGUEL ALBERTO CHOQUE MORALES	7898100 CB
8	JAVIER FLORES RENGIFO	7549564 CH
9	DENNIS RODRIGO GARCÍA SERHAN	4394689 CB
10	GROVER HINOJOSA VARGAS	6410691 CB
11	JAIRO HINOJOSA VARGAS	8660569 CB
12	FERNANDO LEDEZMA RIVERO	6287824 SC
13	GUISBERT LÓPEZ SANDOVAL	7982616 CB
14	ANGEL MAMANI OCAMPO	6452593
15	HIPÓLITO PUMA MAMANI	6277666 SC
16	TANIA MARCELA ROJAS ROSADO	6228572
17	REMBERTO TERRAZAS MEJÍA	6487454
18	CARLOS VILLAGÓMEZ AGUILERA	7759901
19	YAKELIN VIVANCOS ROJAS	7703348
20	NICOLE ZURITA AMPUERO	13994205 CB
21	KARINA FERRUFINO OCAMPO	5918521



HELVETAS Swiss Intercooperation - Bolivia
Calle Gabriel René Moreno N° 1367
Edificio Taipi Piso 2
Urbanización San Miguel, Bloque H. Zona Calacoto
Telef./Fax (+591) 2 2794487 - 2790826 - 2772716
Casilla 2518
La Paz, Bolivia

bolivia@helvetas.org
secretaria.bolivia@helvetas.org
www.helvetas.org/es/bolivia

 @Helvetas.bo
 @HelvetasBolivia
 Helvetas Bolivia
 helvetas_bolivia
 helvetas-bolivia



AGUATUYA 
Ingeniería + Gestión