

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
VICEMINISTERIO DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL

ESTÁNDAR:
PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A: METALMECÁNICO/A
EN CERRAJERÍA.

VMPE-NO-009-01

DE GESTIÓN

Gestionar la unidad productiva de metalmecánica en cerrajería, considerando sus necesidades de funcionamiento y demanda de cliente para satisfacer necesidades personales y/o familiares.

DE COMERCIALIZACIÓN

Comercializar productos de metalmecánica en cerrajería, considerando la necesidad de funcionamiento de la unidad productiva y la satisfacción del cliente.

DE PRODUCCIÓN.

Elaborar productos de metalmecánica en cerrajería, tomando en cuenta detalles de la obra y criterios de seguridad industrial.

ELABORADO POR: Milenka Callejas
FIRMA: Consultor VMPE
FECHA:

REVISADO POR: Julio Delgado Libertad Zeballos
FIRMA: Jefe de Unidad de Apoyo a la Producción. Profesional técnico responsable
FECHA:

APROBADO POR: Martín Bazurco
FIRMA: Viceministro de la Micro y Pequeña Empresa
FECHA:

APROBADO POR: Noel Aguirre
FIRMA: Viceministro de Educación Alternativa y Especial
FECHA:

	ESTANDAR VMPE	Página 2 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

PARTICIPANTES

TALLER DE ESTANDARIZACIÓN	
Nombres Expertos/as	Lugar y Unidad Productiva
Ruffo Aquiles Canaviri Alanoca.	La Paz, "Taller Cerrajería Estrella".
Joaquin Mamani Condori.	La Paz, "Taller Cerrajería Joaquín Mamani".
Fidel Quino Guzman.	Santa Cruz, "Metalúrgica Chino".
Wilson Llave Mamani.	Santa Cruz, "Taller Cerrajería Wilson".
Harley Briton Camacho Orellana.	Santa Cruz, "Taller Harmony".
Carlos Medina Canaviri.	Santa Cruz, "Estructuras Alcon".
Fiber Cerezo Callejas.	Santa Cruz, "Estructuras Metálicas Pirai".
Mario Leandro Quispe.	Santa Cruz, "Estructuras Metálicas Leandro".
Tomas Aro Lara.	Cochabamba, "Taller Josué".
Observadores/as	Lugar e institución
Victor Hugo Bejarano.	Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.
TALLER DE VALIDACIÓN	
Nombres Expertos/as	Lugar y Unidad Productiva
Fidel Quino Guzman.	Santa Cruz, "Metalúrgica Chino".
Tomas Aro Lara.	Cochabamba, "Taller Josué".
Joaquin Mamani Condori.	La Paz, "Taller Cerrajería Joaquín Mamani".
Roberto Illimani Huanca.	La Paz, Taller "Mecánica Illimani".
Alicia Laura de Laura.	El Alto, Taller particular.
Observadores/as	Lugar e institución
Jerzy De la Barra.	Sistema Plurinacional de Certificación de Competencias.
EQUIPO TÉCNICO DE ELABORACIÓN Y REVISIÓN	
Nombres	Institución
Karim Ramírez Jiménez.	Vice Ministerio de la Micro y Pequeña Empresa.
Libertad Zeballos Castillo.	Vice Ministerio de la Micro y Pequeña Empresa.
Liliana Vega García.	Vice Ministerio de la Micro y Pequeña Empresa.
Nadia Humérez (apoyo logístico)	Vice Ministerio de la Micro y Pequeña Empresa.
Mauricio Rocabado (apoyo logístico)	Vice Ministerio de la Micro y Pequeña Empresa.

	ESTANDAR VMPE	Página 3 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. JUSTIFICACION.....	5
3. APLICACIÓN DEL ESTÁNDAR.....	6
3.1 OBJETIVO DEL ESTÁNDAR Y DEL OFICIO.....	6
3.2 CAMPO DE APLICACIÓN Y ALCANCE GEOGRÁFICO.....	7
3.2 DEFINICIONES.....	7
4. PERFIL DE ENTRADA.....	8
5. RESUMEN DE COMPETENCIAS Y SUBCOMPETENCIAS DEL OFICIO.....	9
6. MATRIZ Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS.....	10
7. CONTEXTO DEL DESEMPEÑO DEL OFICIO.....	23
7.1 SITUACIONES FRECUENTES.....	23
7.2 SITUACIONES COMPLEJAS.....	23
7.3 FUTURO DEL OFICIO.....	24
8. DATOS GENERALES DEL ESTÁNDAR.....	25
9. GLOSARIO.....	25
REFERENCIAS.....	28

	ESTANDAR VMPE	Página 4 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, a través del Viceministerio de la Micro y Pequeña Empresa (VMPE) en coordinación con el Sistema Plurinacional de Certificación de competencias (SPCC), convergen en desarrollar procesos de estandarización de competencias de productores/as empresarios/as de la micro y pequeña empresa, con el propósito de reconocer las competencias de estas personas, independientemente de donde las hayan adquirido y/o desarrollado.

En tal sentido, el VMPE concretiza la elaboración del estándar de competencias e instrumentos de evaluación, dirigidos a la ocupación de Productor/a Propietario/a Metalmecánico/a en Cerrajería, debido a la importancia socioeconómica que tiene éste sector en Bolivia a nivel de micro y pequeñas empresas. Documento de gran relevancia, porque recupera el perfil productivo, las competencias, sub competencias, la matriz de desarrollo y contexto de desempeño del oficio de Productor/a Propietario/a Metalmecánico/a en Cerrajería, respetando las modalidades y lógicas con las cuales los/las actores/as las emplean en el ejercicio de su oficio productivo.

El proceso de construcción del estándar incluyó la aplicación de la base metodológica DACUM, el cual se encuentra dentro los lineamientos del SPCC, con adecuaciones del enfoque de procesos aplicados por el VMPE para el sector de la micro y pequeña empresa. En este marco la concreción del trabajo contempla, la estandarización de competencias desarrolladas en los procesos de comercialización, producción y gestión de la unidad productiva, característicos del sector.

El equipo técnico de estandarización en colaboración con los expertos de la ocupación de las diferentes regiones del país, han elaborado este documento en la ciudad de Santa Cruz en fechas en fechas 10 y 11 de noviembre de 2014 y fue validado en la ciudad de La Paz en fecha 5 de diciembre de 2014, el cual se presenta a los interesados y contiene el: Estándar de Productor/a Propietario/a Metalmecánico/a en Cerrajería con sus componentes que determinan, los saberes, conocimientos, destrezas y desempeños que corresponden a dicha ocupación.

	ESTANDAR VMPE	Página 5 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

Documento que también da lugar a la estructuración de los instrumentos de evaluación, que permite sentar las bases para los procesos de normalización, evaluación de competencias, certificación y congruencia hacia la oferta formativa, a ser implementados por la instancia pertinente en conformidad con los acuerdos establecidos con el Sistema de Certificación de Competencias.

2. JUSTIFICACION

El D.S. 29894, en su artículo 65 – Atribuciones del Viceministerio de la Micro y Pequeña Empresa, expresa el “fortalecimiento de la capacidad técnica-productiva y tecnológica de las Unidades Productivas, en el área de su competencia, a través de la capacitación, formación, asistencia técnica y transferencia tecnológica”; en tal sentido se ha previsto la estandarización de competencias, de diferentes rubros y oficios en función de su relevancia socioeconómica en el Estado Plurinacional de Bolivia.

En este marco, se ha priorizado el oficio de Productor/a Propietario/a Metalmecánico/a en Cerrajería que tiene una importante presencia en el territorio boliviano particularmente en el sector de la micro y pequeña empresa, siendo la característica que los diferencia dentro del rubro, la elaboración de estructuras metálicas de uso doméstico como puertas, perfiles de ventanas, puertas de garaje, tinglados pequeños, rejas, barandas, etc., utilizando como materia prima perfiles, tubos y planchas metálicas entre otros.

El proceso de elaboración de diversos productos de metalmecánica en cerrajería desde la adquisición de materia prima, la elaboración del producto como tal y su entrega al cliente tiene un alta intervención de mano de obra, utilizando equipos y herramientas básicas¹ propias de la ocupación. Debido a que satisfacer los requerimientos y necesidades del cliente es importante para el Productor/a Propietario/a Metalmecánico/a en Cerrajería, éste procura siempre proporcionar productos de calidad para que el cliente vuelva y también recomiende su trabajo a otros y de esta manera hacer que la unidad productiva perdure en el tiempo.

¹ Para este oficio se entiende “herramientas básicas” a aquellas que pueden ser industriales o de construcción hechiza o artesanal, siendo algunas de ellas: arco de soldar, trípode, sierra cortadora, dobladora, amoladora, soplete de pintura y otros, según la necesidad en cuanto a su uso.

	ESTANDAR VMPE	Página 6 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

3. APLICACIÓN DEL ESTÁNDAR

3.1 OBJETIVO DEL ESTÁNDAR Y DEL OFICIO

- Del Estándar: Existen cuatro objetivos fundamentales para la elaboración de un Estándar de Competencias²:
 1. Reconocer lo que las personas del oficio a estandarizar saben, sin importar ni cómo, ni dónde, ni cuándo lo hubieran aprendido.
 2. Construir un referente para certificar a las personas que cumplan con todos los parámetros establecidos en el estándar.
 3. Proporcionar un referente para delinear procesos de formación para personas que aún no han alcanzado un nivel de experto/a este oficio.
 4. Hablar un idioma común entre unidades productivas de la micro y pequeña empresa del mismo tipo y sector.
- Del oficio de Productor/a Propietario/a Metalmecánico/a en Cerrajería: Fabricar estructuras metálicas³ como: puertas, rejas, portones, anaqueles, garajes, armazones, cortinas, barandas, escalera rectas o caracol y otros, satisfaciendo la demanda del mercado y preservando la calidad de los productos de la unidad productiva, a fin de generar ingresos que satisfagan las necesidades de la unidad productiva y su familia.

² Manual de realización de estandarizaciones de competencias de la Micro y Pequeña Empresa. Trabajo realizado por el consultor Héctor Córdova Eguívar, para el Vice Ministerio de la Micro y Pequeña Empresa, julio 2014.

³ Este tipo de estructuras metálicas son generalmente de uso doméstico en domicilios particulares o negocios.

	ESTANDAR VMPE	Página 7 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

3.2 CAMPO DE APLICACIÓN Y ALCANCE GEOGRÁFICO

El presente estándar se ha elaborado para las personas que cuentan con unidades productivas propias, cuentan con capital, equipos y herramientas específicas para la elaboración de estructuras metálicas de uso doméstico y se desarrollan como PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECÁNICO/A EN CERRAJERÍA⁴.

No contempla personas que trabajan con perfiles de aluminio, tornear o funden metales, ni personas que elaboran máquinas y/o estructuras metálicas de uso industrial o proveen servicios de elaboración o cambios de chapas.

El estándar describe el nivel EXPERTO/A, donde el/la Productor/a Propietario/a Metalmecánico/a en Cerrajería tiene dominio amplio de las competencias descritas en este documento, que es de alcance Nacional dentro del Estado Plurinacional de Bolivia, y abarca la totalidad de unidades productivas de todas las personas expertos/as de esta ocupación.

3.2 DEFINICIONES

- **Productor/a empresario/a:** es el titular de una unidad productiva de reproducción simple o reproducción ampliada, que además de estar involucrado/a en procesos de producción y comercialización, gestiona su unidad productiva para obtener ingresos mediante la oferta de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de un determinado mercado.
- **Unidad productiva de micro y pequeña escala:** unidad de carácter productivo que cumple con al menos dos de los siguientes requisitos:
 - Tiene un máximo de 19 trabajadores.
 - El valor de sus activos productivos no supera UFV 1.500.000.

⁴ La palabra “Cerrajería” fue utilizada para denominar el oficio en sus inicios, cuya principal actividad era la de elaborar chapas y proporcionar servicios relacionados a esta actividad. Con el tiempo el oficio evolucionó, siendo su principal actividad el trabajo con el metal, elaborando distintos tipos de estructuras. Por este motivo, es necesario que el nombre de “Cerrajería” sea valorado en la siguiente revisión a realizarse para la vigencia del estándar.

	ESTANDAR VMPE PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Página 8 de 28
	VMPE-NO-009-01	Versión: 1.0
		En vigencia

- Sus ventas anuales no superan UFV 3.000.000.
 - Sus exportaciones anuales no superan UFV 750.000.
- **Unidad productiva de reproducción simple:** es aquella que genera ingresos para solventar los costos, remunerar la fuerza de trabajo empleada y generar un excedente para el consumo del titular de la micro y pequeña unidad y su familia.
 - **Unidad productiva de reproducción ampliada:** es aquella que además, de solventar los costos, remunerar la fuerza de trabajo empleada y generar un excedente para el consumo, genera excedentes que permite acumular capital.

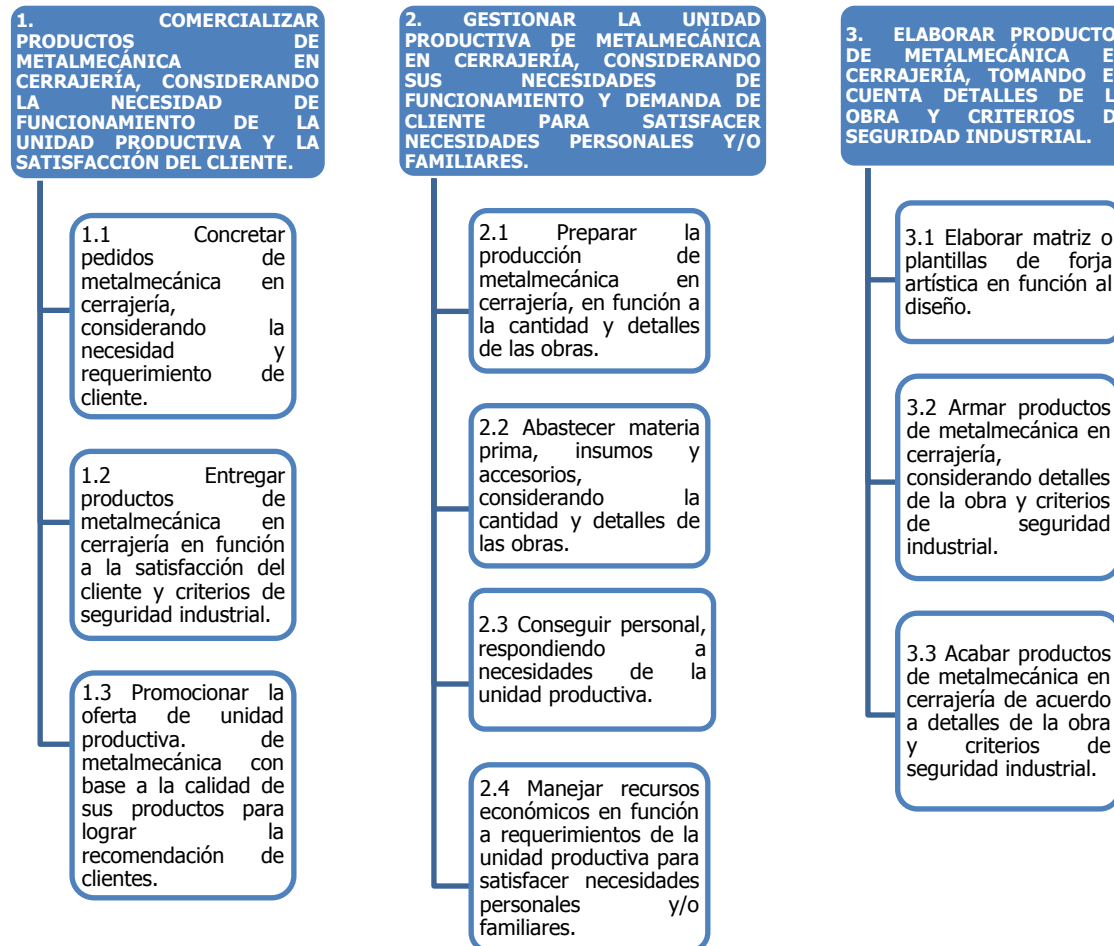
4. PERFIL DE ENTRADA

El productor/a propietario/a de un taller de metalmecánica, debe cumplir con los siguientes requisitos en el perfil:

- Tener interés por las estructuras metálicas básicas.
- Tener destreza manual.
- Realizar cálculos matemáticos a nivel de primaria.
- Ser creativo/a.
- Ser ágil.
- Ser versátil.
- Ser responsable y cuidadoso respecto a su seguridad personal y la de terceros.

	ESTANDAR VMPE	Página 9 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

5. RESUMEN DE COMPETENCIAS Y SUBCOMPETENCIAS DEL OFICIO



6. MATRIZ Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA 1	COMERCIALIZAR PRODUCTOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, CONSIDERANDO LA NECESIDAD DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.						
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIO DE RESULTADO	CONDICIÓN
1.1 CONCRETAR PEDIDOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, CONSIDERANDO LA NECESIDAD Y REQUERIMIENTO DE CLIENTE.	<ul style="list-style-type: none"> - Atender al cliente. - Escuchar necesidades. - Considerar la funcionalidad del producto. - Mostrar catálogo, o productos terminados - Verificar medidas en sitio⁵ si se requiere. - Asesorar al cliente en cuanto a modelos, materiales y costos, acordes a la región. - Considerar medidas y tipo de material. - Elaborar boceto - Adecuar el boceto del cliente si se requiere. - Proponer alternativas de diseño y materiales, - Definir los detalles de la obra⁶. - Considerar complejidad del diseño y detalles de la obra. - Considerar la cantidad a producir. - Prever demasía en materia prima. 	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de atención al cliente. - Tipos de cliente. - Características y funcionalidad de productos de metalmecánica. - Medidas estándar. - Interpretación de planos o de diseño. - Tipos y comportamientos de materiales. - Criterios de diseño o boceto. - Cálculo de costos de producción. - Proceso de producción por producto o modelo. - Tiempos de producción. - Costo referencial de mano de obra del taller y por subcontratación - Costos por modalidad de entrega. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amable. - Paciente. - Preciso/a. - Creativo/a. - Responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de registro de pedido. - Productos de muestra. - Muestrario de materiales. - Lápiz/bolígrafo. - Calculadora. - Flexo. - Catálogo o álbum de fotografías de productos de la unidad productiva. - Constancias de recepción de pedido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asesora con amabilidad y responsabilidad al cliente tomando en cuenta sus requerimientos y funcionalidad del producto. - Establece de forma paciente y creativa el diseño y los detalles de la obra, considerando la satisfacción del cliente. - Cotiza con precisión el producto, tomando en cuenta los detalles de la obra, y la dificultad de su elaboración - Concreta responsablemente el pedido, obteniendo el monto de adelanto acordado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pedidos concretados en función a los requerimientos del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario contar con: - Experiencia en producción

⁵ Dependiendo de la complejidad del producto, la consistencia de la información y la solicitud del cliente.

⁶ Se entiende por "detalle de la obra" a las especificaciones que se realizan respecto al modelo, la cantidad, las medidas del producto, el tipo de material a utilizar, color del acabado; así como a la modalidad y fecha de entrega, el dibujo del modelo es opcional. A todo esto también podrían denominarse como especificaciones técnicas o características del producto.

	ESTANDAR VMPE	Página 11 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

COMERCIALIZAR PRODUCTOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, CONSIDERANDO LA NECESIDAD DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.							
COMPETENCIA 1							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIO DE RESULTADO	CONDICIÓN
1.1 CONCRETAR PEDIDOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, CONSIDERANDO LA NECESIDAD Y REQUERIMIENTO DE CLIENTE.	<ul style="list-style-type: none"> - Calcular el pago de mano de obra. - Calcular el costo de materia prima. - Considerar la modalidad de entrega - Cotizar el producto o elaborar proforma - Estimar tiempo y modalidad de entrega. - Considerar imprevistos - Aclarar las condiciones el pedido. - Negociar precio final - Pedir adelanto. - Registrar pedido o contrato⁷ con: detalles de la obra, monto de adelanto, condiciones y fecha de entrega. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de precio de venta. - Forma de registro de pedidos. - Registro de fichas técnicas. - Modalidades de entrega (taller, domicilio, puesto en obra). 					

⁷ Se entiende como contrato al acto de concretar el pedido, estableciendo las especificaciones técnicas, los montos y fechas comprometidas.

	ESTANDAR VMPE	Página 12 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

COMPETENCIA 1	COMERCIALIZAR PRODUCTOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, CONSIDERANDO LA NECESIDAD DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.						
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIO DE RESULTADO	CONDICIÓN
1.2 ENTREGAR PRODUCTOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA EN FUNCIÓN A LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE Y CRITERIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el cumplimiento del detalle de la obra. - Corroborar la forma de entrega⁸. - Llamar al cliente si se requiere. - Seleccionar herramientas necesarias para la instalación. - Resguardar el producto de daños. - Transportar el producto si se requiere. - Acomodar el producto. - Verificar medidas en el lugar de instalación. - Evaluar la modificación del producto. - Definir la modificación del producto si se requiere. - Analizar las características del sitio de instalación. - Definir la forma de colocado (tirafondos y/o soldadura directa). - Perforar la pared. - Asegurar los tirafondos y ramplús. - Soldar el producto. - Retocar las partes dañadas del producto. - Demostrar al cliente, el cumplimiento de lo acordado. - Verificar el costo total, el adelanto y saldo. - Registrar el recibo cancelado. - Elaborar constancia de entrega. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de contrato o acuerdo. - Logística. - Tipos y usos de herramientas. - Tipos de soldadura. - Técnicas y tipos de instalación de productos. - Técnicas de retoque de productos. - Elaboración de constancias de entrega. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidadoso/a. - Responsable. - Cumplido/a. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de pedido o contrato. - .Lápiz / bolígrafo. - Registro de los detalles de la obra. - Materiales para embalaje (cartones, periódicos, etc.). - Caja de herramientas. - Flexo. - Taladro. - Broca. - Arco de soldar. - Electrodo. - Gafas de soldar. - Máscara para soldar. - Llave de chicharra. - Recibo o constancia de entrega - . 	<ul style="list-style-type: none"> - Prepara responsablemente la entrega del producto en función al contrato o acuerdo. - Instala cuidadosamente el producto en función a las características del lugar y criterios de seguridad industrial. - Entrega el producto al cliente, considerando el cumplimiento del contrato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Producto entregado considerando la satisfacción del cliente y criterios de seguridad industrial 	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario contar con: - Productos de calidad. - Disponer de implementos de seguridad personal necesarios para el colocado del producto.

⁸ Los expertos del oficio, describen tres modalidades: *entrega en el taller*, cuando el cliente recoge el producto acabado del taller; *entrega en domicilio*, cuando el experto del oficio traslada el producto al domicilio del cliente; *puesto en obra*, cuando el experto además de transportar el producto se encarga de su colocado o instalación.

	ESTANDAR VMPE	Página 13 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

COMERCIALIZAR PRODUCTOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, CONSIDERANDO LA NECESIDAD DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.								
COMPETENCIA 1	SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIO DE RESULTADO	CONDICIÓN
	1.3 PROMOCIONAR LA UNIDAD PRODUCTIVA DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, CON BASE A LA CALIDAD DE SUS PRODUCTOS PARA LOGRAR LA RECOMENDACION DE CLIENTES.	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar épocas alta y bajas de producción y/o venta. - Analizar clientes. - Identificar clientes que solicitan volúmenes de producción convenientes. - Identificar a responsable/es de obras civiles. - Contactar a clientes claves identificados. - Identificar las necesidades del cliente. - Brindar atención personalizada. - Ofrecer productos. - Considerar la oferta de la competencia y proveedores. - Dar referencias de trabajos realizados. - Ofrecer garantía de los productos. - Ofrecer precios diferenciados. - Obsequiar material promocional según la temporada 	<ul style="list-style-type: none"> - Sondeo de mercado. - Formas de atención de clientes. - Tipos de clientes. - Datos de clientes - Identificación de necesidades de cliente. - Formas de captar cliente. - Procesos de producción. - Tiempos de producción. - Capacidad de producción. - Características y calidad de los productos. - Costos de producción. - Tipos de cotizaciones o proformas. - Técnicas de promoción. - Tipos de material promocional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observador/a. - Analítico/a. - Cordial. - Convincente. - Persistente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno/ agenda. - Lápiz/ bolígrafo. - Registro de datos de clientes (convencional o no convencional) - Tarjetas de presentación de ingenieros o arquitectos. - Cuaderno de registros de trabajos realizados. - Catálogos. - Álbum de fotografías con modelos de los productos de la unidad productiva. - Proformas, cotizaciones. - Material de promoción (tarjetas, almanaques, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica clientes "claves" analizando cuidadosamente sus características y necesidades. - Establece cordialmente contacto con clientes "clave", brindando atención personalizada. - Ofrece productos de la unidad productiva de manera convincente, haciendo énfasis en la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - La oferta de la unidad productiva es conocida en el mercado por la calidad de sus productos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario contar con: - Productos de calidad.

	ESTANDAR VMPE	Página 14 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

COMPETENCIA 2 GESTIONAR LA UNIDAD PRODUCTIVA DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA CONSIDERANDO SUS NECESIDADES DE FUNCIONAMIENTO Y DEMANDA DE CLIENTE PARA SATISFACER NECESIDADES PERSONALES Y/O FAMILIARES.							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIO DE PROCESO	CRITERIO DE RESULTADO	CONDICIÓN
2.1 PREPARAR LA PRODUCCIÓN DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA EN FUNCIÓN A LA CANTIDAD Y DETALLES DE LAS OBRAS.	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar la cantidad de pedidos. - Considerar detalles de las obras. - Considerar tiempos de entrega comprometidos. - Verificar el buen estado de la conexión eléctrica. - Verificar el buen estado de equipos y herramientas. - Acondicionar equipos y herramientas. - Arreglar equipos y herramientas si se requiere - Determinar la necesidad de reposición de equipos y herramientas. - Considerar los detalles de las obras. - Determinar operaciones necesarias para la producción. - Determinar la necesidad de contratación de personal. - Considerar distribución de espacios de trabajo, equipos y herramientas. - Determinar la forma de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de planos o diseños. - Tiempos y procesos de producción. - Tipos y usos de las herramientas y equipos. - Formas de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenado/a. - Responsable. - Oportuno/a. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de pedidos. - Planos o diseño de los productos. - Equipos y herramientas para la producción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Define con responsabilidad la producción en función a los pedidos. - Dispone oportunamente equipos y herramientas considerando el uso en producción. - Organiza la forma de trabajo, en función a los detalles de las obras y espacio disponible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Producción organizada, en función a cantidad y detalle de las obras. 	<ul style="list-style-type: none"> Es necesario contar con: Registro de pedidos Detalles de la obra.

	ESTANDAR VMPE	Página 15 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

COMPETENCIA 2							
GESTIONAR LA UNIDAD PRODUCTIVA DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA CONSIDERANDO SUS NECESIDADES DE FUNCIONAMIENTO Y DEMANDA DE CLIENTE PARA SATISFACER NECESIDADES PERSONALES Y/O FAMILIARES.							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIO DE PROCESO	CRITERIO DE RESULTADO	CONDICIÓN
2.2. ABASTECER MATERIA PRIMA, INSUMOS Y ACCESORIOS, CONSIDERANDO LA CANTIDAD Y DETALLES DE LAS OBRAS.	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar detalles de obras. - Verificar materia prima, insumos y accesorios en existencia. - Considerar demasia de materia prima, insumos y accesorios. - Establecer características y funcionalidad de accesorios. - Estimar cantidad de compra de materia prima, insumos y accesorios. - Identificar proveedores. - Cotizar materia prima, insumos y accesorios. - Considerar precios referenciales. - Elegir proveedores. - Acordar condiciones de entrega si se requiere. - Verificar calidad y cantidad de materia prima, insumos y accesorios. - Realizar transacción. - Definir área ubicación de materia prima e insumos y accesorios. - Acomodar materia prima, insumos y accesorios. - Disponer materia prima, insumos y accesorios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de costos de producción. - Tipos y características de materia prima, insumos y accesorios. - Criterios de organización de materia prima 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable. - Cuidadoso/a. - Organizado/a. - Preciso/a 	<ul style="list-style-type: none"> - Detalles de la obra. - Cuaderno. - Lápiz/bolígrafo. - Datos de proveedores. - Lista de materiales. - Dinero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Precisa con responsabilidad la cantidad y calidad de materia prima, insumos y accesorios a comprar, considerando los detalles de las obras. - Compra cuidadosamente materia prima, insumos y accesorios, considerando los requerimientos de producción. - Dispone organizadamente materia prima e insumos con base a los requerimientos de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Materia prima, insumos y accesorios disponibles de acuerdo a los requerimientos de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> Es necesario contar con : Detalles de la obra. Recursos económicos.

	ESTANDAR VMPE	Página 16 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

COMPETENCIA 2 GESTIONAR LA UNIDAD PRODUCTIVA DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA CONSIDERANDO SUS NECESIDADES DE FUNCIONAMIENTO Y DEMANDA DE CLIENTE PARA SATISFACER NECESIDADES PERSONALES Y/O FAMILIARES.							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIO DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADO	CONDICIÓN
2.3. CONSEGUIR PERSONAL, RESPONDIENDO A LAS NECESIDADES DE LA UNIDAD PRODUCTIVA.	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar la necesidad de apoyo en producción. - Considerar si contrata personal conocido o personal nuevo. - Definir el tipo de personal requerido. - Consultar disponibilidad a personal conocido o ambulante⁹. - Preguntar por personal calificado a colegas si es necesario. - Convocar personal disponible. <u>EVALUAR POSTULANTE:</u> - Entrevistar postulante - Evaluar la información - Asignar un trabajo. - Evaluar habilidades, destrezas y actitudes. . - Optar por el personal más conveniente. - <u>CONTRATAR PERSONAL</u> - Solicitar documentos y referencias personales al personal nuevo. - Acordar condiciones de trabajo, formas de pago y horarios. - Realizar contrato verbal/escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de personal - Datos de conocidos/as o ambulantes. - Formas de evaluar personal - Proceso productivo. - Tipos y usos de herramientas. - Desempeños del: Ayudante, contra maestro y maestro. - Modalidades de contratación y pago. - Cálculo de costo de mano de obra. - Medidas de seguridad. - Normas de seguridad. - Accidentes laborales - Formas de motivación de personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observador/a. - Analítico/a. - Oportuno/a. - Preciso/a. - Responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Datos de conocidos/as o ambulantes. - Lápiz /bolígrafo. - Teléfono. - Detalles de la obra. - Materia prima y herramientas. - Implementos de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Define oportunamente el tipo de personal a contratar con base a necesidades de producción. - Evalúa postulantes, analizando su desempeño y las necesidades de producción. - Contrata personal con responsabilidad, considerando las necesidades de la unidad productiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Personal contratado que responde a las necesidades y requerimientos de la unidad productiva. 	<p>Es necesario contar con:</p> <p>Requerimiento de producción.</p> <p>Datos de operarios conocidos (ambulantes).</p>

⁹ Ver glosario.

	ESTANDAR VMPE	Página 17 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

COMPETENCIA 2 GESTIONAR LA UNIDAD PRODUCTIVA DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA CONSIDERANDO SUS NECESIDADES DE FUNCIONAMIENTO Y DEMANDA DE CLIENTE PARA SATISFACER NECESIDADES PERSONALES Y/O FAMILIARES.							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIO DE PROCESO	CRITERIOS DE RESULTADO	CONDICIÓN
2.3. CONSEGUIR PERSONAL, RESPONDIENDO A LAS NECESIDADES DE LA UNIDAD PRODUCTIVA.	<ul style="list-style-type: none"> - Definir formas de trabajo del personal. - Asignar tareas. - Proveer implementos de seguridad. - Verificar periódicamente las labores asignadas - Recomendar el uso de ropa de trabajo e implementos de seguridad. - Establecer relaciones de confianza con el personal. - Establecer sanciones e incentivos. - Valorar el desempeño del personal. 				<ul style="list-style-type: none"> - Asigna tareas al personal en función a los requerimientos de producción y criterios de seguridad industrial, siendo claro y preciso. - Establece relaciones de confianza, motivando oportunamente al personal 		

	ESTANDAR VMPE	Página 18 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

GESTIONAR LA UNIDAD PRODUCTIVA DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA CONSIDERANDO SUS NECESIDADES DE FUNCIONAMIENTO Y DEMANDA DE CLIENTE PARA SATISFACER NECESIDADES PERSONALES Y/O FAMILIARES.							
COMPETENCIA 2							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIO DE RESULTADO	CONDICION
2.4 MANEJAR RECURSOS ECONÓMICOS EN FUNCIÓN A REQUERIMIENTOS DE LA UNIDAD PRODUCTIVA PARA SATISFACER NECESIDADES PERSONALES Y/O FAMILIARES.	<ul style="list-style-type: none"> - Estimar el costo de material. - Prever el costo de mano de obra. - Establecer el monto de capital de trabajo. - Estimar costos de operación¹⁰. - Considerar ingresos y egresos. - Cuantificar dinero disponible. - Reponer el capital de trabajo utilizado. - Destinar recursos para gastos personales y familiares. - Prever montos para inversión, reposición de equipos, herramientas y otros. - Considerar el incremento del capital de trabajo e imprevistos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad y características de los pedidos de la unidad productiva. - Monto de ganancia por trabajo realizado. - Obligaciones de la unidad productiva. - Costos referenciales de mano de obra. - Costos referenciales de materia prima. - Acuerdos laborales. - Necesidades de inversión (herramientas, materiales, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable. - Preciso/a. - Metódico/a. 	<ul style="list-style-type: none"> - Libreta de apuntes. - Lápiz / bolígrafo. - Calculadora. - Registro de pedidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Define con precisión el monto de capital de trabajo, considerando la cantidad de productos a elaborar. - Estima responsablemente las ganancias¹¹, considerando el funcionamiento de la unidad productiva. - Distribuye responsablemente los recursos económicos, con base a los requerimientos de la unidad productiva y necesidades personales y/o familiares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos económicos utilizados adecuadamente tomando en cuenta los requerimientos de la unidad productiva y la satisfacción de necesidades económicas personales y/o familiares. 	<ul style="list-style-type: none"> Es necesario contar con: Adelanto del cliente. Capital de trabajo. Registro de: pedidos, cuentas por pagar y cobrar.

¹⁰ Se entiende como costo de operación el pago de alquileres, sueldos, gasto de teléfono, luz, agua y otros.

¹¹ En el rubro los expertos de oficio entienden por ganancia al monto que en su conjunto pueden disponer, para cubrir los gastos de operación de la unidad productiva así como sus gastos personales.

	ESTANDAR VMPE	Página 19 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

COMPETENCIA 3 ELABORAR PRODUCTOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, TOMANDO EN CUENTA DETALLES DE LA OBRA Y CRITERIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIO DE RESULTADO	CONDICION
3.1 ELABORAR MATRIZ O PLANTILLAS DE FORJA ARTÍSTICA, EN FUNCIÓN AL DISEÑO.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar detalles de la obra. - Ordenar y limpiar el espacio de trabajo. - Seleccionar equipos y herramientas en buenas condiciones. - Seleccionar materia prima e insumos. - Interpretar plano o diseño. - Considerar materia prima a utilizar. - Precisar dimensiones. - Esbozar el diseño en espacio disponible. - Adaptar materiales y herramientas. - Elaborar prototipos a través de operaciones de forja¹². - Comprobar funcionalidad de prototipo. - Ajustar herramientas y prototipo. - Utilizar implementos de seguridad. - Controlar el uso de implementos de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modos de organizar espacios de trabajo. - Tipos y usos de herramientas. - Interpretación de planos o diseños. - Criterios de dibujo técnico. - Dimensiones y tipos de perfil. - Geometría básica. - Conversión de medidas de longitud. - Técnicas de adaptación de materiales y herramientas. - Técnicas para sacar ángulos y extensiones. - Tipos y características de materiales e insumos. - Procesos de forja artística. (plegados, curvados y torsión). - Tipos de uniones (remachado, soldadura, tornillería). - Criterios básicos de seguridad. - Tipos de implementos de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenado/a. - Responsable. - Preciso/a. - Creativo/a. 	<ul style="list-style-type: none"> - Detalles de la obra. - Diseño. - Material de limpieza. - Equipos y herramientas. - Flexo. - Lápiz / bolígrafo. - Papel. - Otros elementos para dibujar si se requiere. - Materia prima (fierros y otros). - Ropa de trabajo. - Lentes ahumados. - Tapa oídos o algodón. - Máscara de soldar. - Barbijo, guantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organiza el espacio de trabajo, equipos, herramientas y materia prima, considerando el proceso de elaboración de plantillas artísticas. - Traza de forma creativa el diseño en papel, en el suelo u otra superficie, preservando las dimensiones establecidas en el detalle de la obra. - Construye creativamente moldes artísticos tomando en cuenta los detalles de la obra y criterios de seguridad personal. - Implementa con responsabilidad criterios de seguridad industrial, resguardando su seguridad personal y la de terceros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plantillas elaboradas cuidadosamente de acuerdo al diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario contar con: - Diseño de la plantilla. - Materia prima e insumos, herramientas. - Espacio físico amplio, ventilado y con iluminación.

¹² Ver glosario.

	ESTANDAR VMPE	Página 20 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

COMPETENCIA 3	ELABORAR PRODUCTOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, TOMANDO EN CUENTA DETALLES DE LA OBRA Y CRITERIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.						
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIO DE RESULTADO	CONDICION
3.2 ARMAR PRODUCTOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, CONSIDERANDO DETALLES DE LA OBRA Y CRITERIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar detalles de la obra. - Ordenar y limpiar el espacio de trabajo. - Alistar equipos y herramientas. - Alistar materia prima e insumos. - Distribuir el lugar de trabajo según modalidad definida. - Distribuir equipos y herramientas. - Dotar implementos de seguridad. - Medir material dependiendo de los detalles de la obra. - Marcar las medidas de acuerdo a los detalles de la obra. - Cortar con sierra y/o cortadora. - Verificar medidas en las piezas cortadas. - Seleccionar electrodo. - Acomodar las piezas. - Acomodar el arco de soldar. - Soldar las piezas. - Colocar accesorios si se requiere. - Utilizar herramientas de mano según necesidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Detalles de la obra. - Procesos de producción. - Tipos y usos de herramientas. - Requerimientos de materia prima. - Modos de organizar espacios de trabajo. - Dimensiones y tipos de perfil. - Unidades de medida. - Criterios básicos de seguridad para la instalación y uso de equipos. - Manejo de equipos y herramientas. - Tipos de electrodo - Tipos de soldadura. - Técnicas de soldadura. - Características de los accesorios. - Criterios de control de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenado/a. - Precavido/a. - Responsable - Preciso/a. - Cuidadoso/a - Minucioso/a 	<ul style="list-style-type: none"> - Detalles de la obra. - Material de limpieza. - Equipos y herramientas en buenas condiciones. - Materia prima, insumos y accesorios. - Flexo. - Bolígrafo/marcador. - Sierra. - Cortadora. - Trípode. - Herramientas de mano. - Ropa de trabajo. - Lentes ahumados. - Tapa oídos o algodón. - Máscara de soldar. - Barbijo. - Guantes de trabajo. - Arco de soldar. - Electrodo. - Trípode. - Amoladora. - Mandil de cuero. - Accesorios (opcional). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prepara cuidadosamente el espacio de trabajo, equipos, herramientas, materia prima, insumos y accesorios, considerando la forma de trabajo previamente definida. - Corta con precisión y cuidado la materia prima, verificando las medidas de las piezas, en función a los detalles de la obra. - Suelda cuidadosamente las piezas de la estructura metálica, considerando los detalles de la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Producto armado en base a los detalles de la obra resguardando su seguridad personal y la de terceros. 	<p>Es necesario contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ropa de trabajo adecuada. Detalles de la obra. Equipos y herramientas de trabajo en buenas condiciones. Materia prima e insumos necesarios para la producción. Conexiones eléctricas adecuadas. Espacio físico amplio con iluminación y ventilación.

	ESTANDAR VMPE	Página 21 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

COMPETENCIA 3 ELABORAR PRODUCTOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, TOMANDO EN CUENTA DETALLES DE LA OBRA Y CRITERIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIO DE RESULTADO	CONDICION
3.2 ARMAR PRODUCTOS DE METALMECANICA EN CERRAJERÍA, CONSIDERANDO DETALLES DE LA OBRA Y CRITERIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.	<ul style="list-style-type: none"> - Inspeccionar los puntos de soldado. - Desbastar/ amolar la escoria¹³ de las piezas. - Controlar la calidad del acabado. - Arreglar imperfecciones. - Pulir la pieza - Limpiar. - Utilizar ropa de trabajo e implementos de seguridad. - Controlar el uso de implementos de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Criterios básicos de seguridad personal. - Tipos de implementos de seguridad. 			<ul style="list-style-type: none"> - Verifica minuciosamente la soldadura considerando la calidad del producto. - Implementa con responsabilidad criterios de seguridad industrial, resguardando su seguridad personal y la de terceros. 		

¹³ Ver glosario.

	ESTANDAR VMPE	Página 22 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

COMPETENCIA 3 ELABORAR PRODUCTOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA, TOMANDO EN CUENTA DETALLES DE LA OBRA Y CRITERIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.							
SUB COMPETENCIA	HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE PROCESO	CRITERIO DE RESULTADO	CONDICION
3.3 ACABAR PRODUCTOS DE METALMECÁNICA EN CERRAJERÍA DE ACUERDO A DETALLES DE LA OBRA Y CRITERIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar detalles de la obra. - Preparar implementos de seguridad. - Organizar área de pintado. - Seleccionar herramientas, equipos e insumos. - Preparar equipos y herramientas. - Revisar la superficie del producto. - Limpiar el producto. - Lijar el producto si se requiere. - Alistar barniz para pintura auto motiva si se requiere. - Selecciona pintura apropiada. - Calcular las proporciones para preparado de pintura. - Mezclar pinturas. - Verificar el tono y color requerido. - Aplicar pintura. - Pasar barniz en la pintura auto motiva si se requiere. - Verificar que el color sea parejo. - Arreglar imperfecciones - Utilizar ropa de trabajo e implementos de seguridad. - Controlar el uso de implementos de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribución de espacios. - Tipos y usos de herramientas y equipos para el pintado (sopletes y brochas). - Técnicas de pintado. - Tipos y usos de lijas. - Técnicas de lijado. - Formas de barnizado. - Tipos y características de pintura. - Formas de preparado de pintura. - Criterios de control de calidad de la unidad productiva. - Técnicas para retoque de imperfecciones. - Criterios básicos de seguridad en pintado. - Implementos de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenado/a. - Minucioso/a. - Cuidadoso/a. - Preciso/a. - Responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Detalles de la obra. - Soplete. - Compresora - Brocha. - Lija. - Paños de limpieza. - Pinturas. - Catálogo de colores por marca. - Gasolina. - Tiner o agua ras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prepara cuidadosamente el espacio de trabajo, equipos, herramientas, insumos y la estructura metálica en función a los detalles obra. - Prepara con precisión el tono requerido de pintura, de acuerdo a los detalles de la obra. - Realiza minuciosamente el pintado, en función al acabado fino. - Implementa con responsabilidad criterios de seguridad industrial, resguardando su seguridad personal y la de terceros 	<ul style="list-style-type: none"> - Estructuras metálicas acabadas acorde a los detalles de la obra y criterios de seguridad industrial 	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario contar con: - Ropa de trabajo adecuada. - Detalles de la obra. - Equipos, herramientas e insumos de trabajo en buenas condiciones. - Producto preparado para el acabado. - Contar con un espacio abierto y ventilado.

	ESTANDAR VMPE PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Página 23 de 28
	VMPE-NO-009-01	Versión: 1.0
		En vigencia

7. CONTEXTO DEL DESEMPEÑO DEL OFICIO

7.1 SITUACIONES FRECUENTES

En todos los casos:

- Negociar precios con los clientes, en función a la materia prima.
- Atender a los clientes cuando recibe y/o entrega pedido.
- Comprar materia prima.
- Realizar el pago al personal en función a la modalidad de trabajo acordada.
- Calcular material a emplear.
- Adaptar equipos y herramientas.
- Realizar bocetos de las piezas a elaborar.
- Cortar las piezas.
- Soldar las piezas.

7.2 SITUACIONES COMPLEJAS

Las competencias del productor/a propietario/a metalmecánico/a en cerrajería, permiten establecer un conjunto de actividades a ser realizadas en una unidad productiva, siendo algunas de ellas complejas y que requieren mayor experiencia, precaución, paciencia y responsabilidad, como:

- Manejar recursos económicos, cuya complejidad es obtener del cliente el monto de adelanto suficiente que garantiza el capital de trabajo para iniciar la producción. Asimismo distribuir los recursos económicos de tal manera que cubran necesidades personales y requerimientos de la unidad productiva y cuando se requiera destinarlos a imprevistos.

	ESTANDAR VMPE	Página 24 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

- Contar con personal de buena mano de obra para producción y en caso de no lograrlo formar y/o supervisar personal nuevo. Además, debido al alto rote de personal en el sector, es importante establecer lazos de confianza y motivar oportunamente al personal con la finalidad de contar con su disponibilidad cuando así se requiera.
- Acondicionar y distribuir espacios para la elaboración de productos, debido a que la dimensión de los talleres en su generalidad son insuficientes y es necesario acondicionar espacios públicos como la acera o la calle.
- Adaptar o sustituir elementos de seguridad industrial para proteger su integridad y la de terceros durante los procesos de producción, en caso de no contar con ellos.
- Utilizar modos distintos para levantar, trasladar o manipular materia prima o productos pesados, para el caso de mujeres que se dedican a este oficio.

7.3 FUTURO DEL OFICIO

Los/las expertos/as del área consideran que actualmente el oficio de Metalmecánica es competitivo, existiendo la posibilidad que el rubro continúe y crezca. Sin embargo, el ingreso de productos chinos al mercado nacional es desfavorable para este sector y pese a que son productos acabados de baja calidad, son adquiridos por la población por su bajo costo, afectando el mercado de productores/as propietarios/as en metalmecánica expertos en cerrajería.

Por otra parte, la chatarra que se produce en el país es sacada al exterior para volver como materia prima (fierro angular, plancha, tubos, etc.) a un costo elevado, por lo cual consideran los miembros del sector que es necesario que nuestras fundidoras empiecen a producir materia prima para el mercado interno y de esta manera bajar costos de producción.

Asimismo, consideran que es necesario organizarse para captar y gestionar ayuda para el sector y para ello, estas organizaciones deben ser transparentes en su gestión para ayudar a sus miembros. También favorecería al sector el acceso a capacitaciones que

	ESTANDAR VMPE	Página 25 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

sean certificadas y suscribir acuerdos para asistencia técnica con horas prácticas, para promover el reconocimiento y valoración del área y oficio.

8. DATOS GENERALES DEL ESTÁNDAR

Fecha de elaboración del estándar	2014 – 11 - 10 y 11
Fecha de validación	2014 – 12 – 05
Fecha de validez	2019 – 11 - 11

9. GLOSARIO

Accesorio: Piezas funcionales u ornamentales que pueden requerir los diferentes productos, por ejemplo piezas de madera, piezas fundidas con figuras, bisagras y chapas. Se les denomina accesorios debido a que su solicitud depende de los detalles de la obra definidas con el cliente.

Álbum de fotos: Carpeta en la que se guardan fotografías de productos elaborados por la unidad productiva, para que sirvan de muestra para los clientes de futuros trabajos.

Ambulante: Experto que no cuenta con taller propio y ofrece sólo su mano de obra, usualmente trabajan por temporadas según requerimiento y al ser conocidos pasan directamente a ser contratados.

Amolar: Rectificar o preparar la pieza (sacar corte o punta a un arma o instrumento) con la amoladora.

Arco de soldar: Varilla metálica utilizada para la soldadura.

Bocetos: Dibujo rápido y esquemático de un diseño y sus características principales, en esta caso de un producto de metalmecánica.

	ESTANDAR VMPE	Página 26 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

Broca: Barra fina de acero, con surcos en forma de hélice, que se monta en un taladro, se hace girar y sirve para hacer agujeros en la madera y otros materiales.

Costos: Gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público del bien en cuestión (el precio al público es la suma del costo más el beneficio). El costo de un producto está formado por el precio de la materia prima, el precio de la mano de obra directa empleada en su producción.

Capacidad de la unidad productiva: Máximo nivel de actividad en la producción que puede alcanzarse con una estructura dada. El determinar la capacidad productiva de la unidad/taller es fundamental para la gestión empresarial, porque permite analizar el grado de uso que se hace de cada uno de los recursos en la organización y así tener oportunidad de optimizarlos.

Clientes clave: Clientes frecuentes de la unidad productiva que valoran los productos de la misma y pueden ayudar en su promoción, contactando más clientes recomendando el trabajo.

Catálogo: Lista o registro ordenada de elementos semejantes entre sí. Un catálogo comercial sirve para la venta de productos, contiene los productos a vender con las características del producto y precios negociables para el cliente.

Compresora: Máquina de fluido que está construida para aumentar la presión y desplazar cierto tipo de fluidos llamados compresibles, tal como gases y los vapores.

Cotizar: Acción mediante el cual se establece un precio.

Diseño: Actividad creativa que tiene por fin proyectar objetos que sean útiles y estéticos.

Escoria: Capa o bulto de las piezas soldadas

Especificaciones técnicas/detalles de la obra: Conjunto de datos que permite conocer en detalle: el modelo del producto, las medidas, el tipo de material, color de acabado y cantidad solicitada así como la modalidad y fecha de entrega.

Forjado: Proceso conformado por deformación de los metales, que puede realizarse en caliente o en frío y en el que la deformación del material se produce por la aplicación de fuerzas de compresión. En el rubro el proceso de forjado es realizado en frío y consiste

	ESTANDAR VMPE	Página 27 de 28
	PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Versión: 1.0
	VMPE-NO-009-01	En vigencia

en el doblado manual del metal o pieza de platino, utilizando prensas y otras herramientas acondicionadas para la formación de plantillas.

Flexómetro: Instrumento de medición el cual es coincido con el nombre de cinta métrica, con la particularidad de que está construido por una delgada cinta metálica flexible, dividida en unidades de medición, y que se enrolla dentro de una carcasa metálica o de plástico.

Herramientas de mano: Utensilio, generalmente metálico de acero, madera, fibra, plástico o goma, que se utiliza para ejecutar de manera más apropiada, sencilla y con un uso de menor energía, tareas constructivas o de reparación. En metalmecánica se considera herramienta de mano a: desarmadores, alicates, martillos, etc.

Implementos de seguridad industrial: Equipo de protección personal que incluye ropa de trabajo, lentes para soldar, tapa oídos o algodón, máscara de soldar, barbijo, guantes, zapatos de seguridad y mandil de cuero para soldar.

Insumos: Elemento que se utiliza en la producción de bienes y servicios. Los insumos pueden considerarse bienes intermedios en la medida en que son requeridos para generar otros bienes, mismos que serán de consumo final.

Proforma: Documento que declara el compromiso del vendedor de proporcionar los bienes o servicios especificados al comprador a un precio determinado.

Soldadora: Herramienta usada principalmente para la unión de piezas, mediante la aplicación del calor. Estas máquinas necesitan para trabajar la energía, la cual proviene de un arco de electricidad.

Máscara de soldar: Equipo de protección para el soldador, por lo general son de fibra de vidrio y tienen una mirilla en la que lleva 2 vidrios uno polarizado que pueden ser de 10, 12 ,14, 16 sombras dependiendo de la corriente y tipo de soldadura la luz es más intensa en algunos casos.

Materia prima: Insumo principal utilizado para la elaboración de un producto. En este caso se entiende por materia prima al metal utilizado para el trabajo.

	ESTANDAR VMPE PRODUCTOR/A PROPIETARIO/A METALMECANICO/A EN CERRAJERÍA	Página 28 de 28
	VMPE-NO-009-01	Versión: 1.0
		En vigencia

Operario: Persona que tiene un oficio de tipo manual o que requiere esfuerzo físico, en especial si maneja una máquina en una fábrica o taller.

Molde o plantilla: Muestra de un modelo de estructura que se desea replicar.

Presupuesto: Conjunto de gastos e ingresos previstos para un determinado período de tiempo.

Taladro: Herramienta que sirve para hacer agujeros en materiales duros mediante una broca.

Unidad Productiva-UP: Denominación genérica que hace referencia tanto al tipo de organización como al espacio de trabajo o taller donde se desarrollan las actividades y venta de la micro o pequeña empresa.

REFERENCIAS

- Real Academia de la Lengua. Diccionario, Vigésima segunda edición.
- Definición de cotización - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/cotizacion/#ixzz3JkhHJkHX>.
- redgrafica.com/El-Boceto-una-propuesta-Grafica
- [Definicion.de/costo/#ixzz30J8nTQVs](http://definicion.de/costo/#ixzz30J8nTQVs)
- <http://flexometro.galeon.com/>
- Maquinariayherramientas.wordpress.com/2011/04/15/?que-es-una-maquina-de-soldar.
- http://es.wikipedia.org/wiki/Herramienta_manual
- <http://definicion.de/costo/>
- <https://www.google.com.bo/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=QUE+ES+la+compresora>
- <http://definicion.mx/insumo/>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Capacidad_de_produccion
- http://es.wikipedia.org/wiki/Compresor_de_maquina