

FORMACION POR COMPETENCIA LABORAL DEL PEFIL DE LINIEROS EN MEDIA BAJA TENSION EN EL ECUADOR.

RESUMEN

Levantar el perfil de Liniero en Media y Baja Tensión fue nuestro objetivo, para esto se solicitó a la Secretaria Técnica de Capacitación y Formación Profesional SETEC, institución del estado ecuatoriano encarga de establecer los lineamientos metodológicos para la identificación, levantamiento, y validación de perfiles ocupacionales y estándares de competencia laboral”, los mismos que funcionan de base para el desarrollo de los procesos formativos y de certificación de personas por competencias laborales.

Con el apoyo de la SETEC en asistencia técnica y con los requisitos para la homologación de perfiles por competencias laborales, siendo estos los lineamientos generales: conformación de comités técnicos sectoriales, talleres sectoriales, mesas sectoriales y manual de levantamiento de perfiles.

La metodología empleada es la inducción que recoge las actividades diarias que hace un Liniero desde el inicio hasta el final en un proceso de construcción de obras eléctricas de media y baja tensión, ejemplo de aquellas actividades son: armado de estructuras, montaje de estructuras en postes, colocación de tensores, tendido de conductores, montaje de transformadores y puestas a tierras e instalación de medidores de energía eléctrica.

Como resultado de este proyecto se llegó a validar el perfil en Liniero en Media y Baja Tensión, con el cual se lograra capacitar y certificar a todos los Linieros del país, y así poder unificar los criterios en construcción de redes de media y baja tensión.

INTRODUCCION

El enfoque de formación basada en competencia laboral surgió en respuestas al surgimiento de los sistemas de normalización, de formación o de certificación de competencia en los casos reseñados.

En Europa como Reino Unido, las mejoras introducidas, desde los primeros años de la década de los años ochenta, que fueron cristalizadas en reformas educativas hacia mediados de la década, se trazaron varios objetivos como

crear una fuerza laboral más competitiva en el ámbito internacional, contar con una mano de obra más flexible, dar crédito y apoyo práctico al concepto de formación continua, sin requisitos de ingreso y con métodos de capacitación más flexibles y accesibles, pasar de un sistema de capacitación regido por la oferta a uno que refleje las necesidades del mercado laboral y responda a ellas, y desarrollar un sistema de capacitación caracterizado por la eficiencia y la rentabilidad, que goce de una sólida reputación y del mismo nivel que la formación académica. En 1986 se creó el National Council for Vocational Qualifications (NCVQ) fue creado en 1986 para reformar el sistema de titulaciones profesionales que existía en Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte. surgió a raíz de una revisión de las titulaciones de profesionales que sacó a la luz la necesidad de poner en práctica una serie de acciones urgentes para conseguir: una mano de obra nacional que incluyese mayor cantidad de personal más calificado; titulaciones basadas directamente en los niveles de competencia requeridos en el puesto de trabajo; un marco nacional de titulaciones simplificado y racionalizado; mayor calidad y consistencia en la evaluación y certificación; poner fin a la división entre titulaciones académicas y titulaciones profesionales. Las GNVQ están principalmente concebidas para ser obtenidas a través de programas de educación profesional inicial en colegios o escuelas superiores.

Otros países como Australia programas de formación profesional denominado Habilidades para Australia (1987), mientras que en México el diagnóstico efectuado a la capacitación, con una clara visión de los cambios que se registraban en el entorno a nivel de las relaciones económicas y en el mercado de trabajo, propició el diseño y formulación del proyecto de Modernización de la Educación Tecnológica y la Capacitación.

En Ecuador las competencias laborales tienen su origen cuando el gobierno nacional mediante Decreto Ejecutivo N° 1509 publicado en el Registro Oficial N° 503 del 09 de enero del 2009 se crea el Sistema Nacional de Formación Profesional, con la finalidad de orientar y concretar la formación profesional del recurso humano, buscando mejoras en la relación entre la oferta y demanda del mercado laboral.

Mediante Decreto Ejecutivo N° 680 publicado en el Registro Oficial 406 del 17 de marzo de 2011, se expidió la nueva estructura de la Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional, SETEC.

En la provincia de Manabí existen varias operadoras de capacitación y formación profesional, donde se benefician trabajadores del sector del productivo de la provincia.

Objetivo General

Crea el perfil de Liniero en Media y Baja Tensión, mediante lineamientos que exige la SETEC.

Objetivos específicos:

1. Conformar comités técnicos sectoriales.
2. Recoger actividades de varios Linieros mediante talleres sectoriales.
3. Validar el perfil por competencia laboral mediante mesas sectoriales.
4. Aplicar el manual de levantamiento de perfiles.

Como resultado de este trabajo se encuentra validado el perfil de Liniero en Media y Baja Tensión a disposición de operadoras de capacitación para la ejecución de programas de formación profesional.

Palabra clave: levantamiento de perfiles, comités técnicos sectoriales, talleres sectoriales, mesas sectoriales y manual de levantamientos de perfiles.

DESARROLLO

Actividad 1, Conformación de comités técnicos sectoriales, en la ciudad de Portoviejo los grupos: Asociación de Electricistas de Portoviejo, Asociación de Electricistas de Jipijapa, Colegio de Ingenieros de Eléctricos de Imbabura, Operadoras de Capacitación y otros a nivel nacional, entre sus objetivos que se lograron:

- Acordar estándares sectoriales.
- Promover ante la SETEC el reconocimiento de las competencias laborales.
- Difundir a nivel sectorial la importancia y validez estratégica de considerar los perfiles.

Actividad 2, Recoger las funciones y actividades de la ocupación de Liniero en talleres sectoriales, en el siguiente formato entregado por la SETEC:

Perfil profesional ocupacional: Liniero en media y baja tensión.

Nivel: 2

Competencia General

Construir redes eléctricas de media y baja tensión. Tomando en consideración técnicas homologadas y cumpliendo normas de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.

UC1. Preparar	
Elementos de competencia:	Criterios de desempeño:
Planificar sobre el trabajo a realizarse con el grupo.	Asignación de responsabilidades.
1.1 Reconocer el entorno e interpretar los planos eléctricos de acuerdo a la operación a ejecutar.	1.1.1 Toma en consideración que el plano esté actualizado y verifica que el plano coincida con el lugar físico; Interpretación correcta de la simbología del plano; Verifica que el área de trabajo esté libre cualquier obstáculo.
1.2 Ubicar y alinear los puntos donde se van a colocar los postes (Estacamiento).	1.2.1 Toma en cuenta el diseño del plano; la línea de fábrica; distancia y alineación entre postes; imprevistos de diseño.
1.3 Elegir el poste.	1.3.1 Toma en consideración las normas técnicas vigentes; entorno; y el proceso (manual o mecánico).
1.4 Equilibrar las fuerzas de tensión mediante el tipo de tensores.	1.4.1 Toma en consideración el equilibrio de fuerza; alineación con los postes; distancia entre poste y anclaje; tipos de tensores.

UC2. Armar y montar	
Elementos de competencia:	Criterios de desempeño:
2.1 Seleccionar material, equipo y herramientas.	2.1.1 En el material toma en cuenta la unidad de propiedad que consta en la normativa; el tipo de operación
	2.1.2 En equipo y herramientas toma en cuenta el tipo de operación a ejecutarse.
2.2 Seleccionar implementos de seguridad tomando en consideración la operación a ejecutar.	2.2.1 Toma en cuenta el tipo de operación a ejecutar.
2.3 Armar y Montar estructuras de media tensión y baja tensión al poste.	2.3.1 Toma en cuenta criterios de homologación de construcción(normas); el diseño del proyecto.

UC3. Tender, templar y regular conductores.	
Elementos de competencia:	Criterios de desempeño:
3.1 Seleccionar el tipo de conductor de acuerdo a la operación a ejecutar.	3.1.1 Toma en cuenta criterios de homologación de construcción (normas); diseño del plano; entorno; aspectos de

	seguridad mecánica y manual.
3.2 Colocar la bobina del conductor en la rebobinadora para el tendido.	3.2.1 Toma en cuenta el nivel de balance; el entorno; manipulación del conductor.
3.3 Tender y colocar el conductor sobre las estructuras de apoyo y sujeción.	3.3.1 Tomando en cuenta la distancia fijada y de acuerdo a la operación a ejecutar y verificar que no esté cruzado (enredado).
3.4 Regular el conductor.	3.4.1 Toma en cuenta de manera visual y mecánica el nivel de holgura al tensar el conductor; distancia entre conductores.
3.5 Asegurar el conductor en los aisladores fijados.	3.5.1 Toma en consideración el proceso de tensado y regulación del conductor.

UC4. Montar el transformador y equipo de protección	
Elementos de competencia:	Criterios de desempeño:
4.1 Preparar la bases (repisa) o estructuras de fijación y estabilidad del transformador.	4.1.1 Tomando en consideración el nivel; distancias; criterios de homologación de construcción (normas).
4.2 Instalar equipos de protección del transformador y la red.	4.2.1 Tomando en cuenta el diseño del proyecto; tipo de transformador; puesta a tierra.
4.3 Conectar el transformador en la red de media y baja tensión.	4.3.1 Tomando en cuenta el diseño del proyecto; tipo y potencia del transformador.
4.4 Armar e instalar luminarias.	4.4.1 Tomando en cuenta el diseño del proyecto; el tipo de luminaria.

UC5. VERIFICAR EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LAS REDES ELECTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE ACUERDO A LA PLANIFICACION ESTABLECIDA.	
Elementos de competencia:	Criterios de desempeño:
5.1. Cerrar una vinculación o punto de contacto entre conductores.	511. Verificar que no haya inducción; el conector esté bien ajustado; la conexión este de acuerdo al circuito.
5.2. Retensar tensores.	521 Verificar visualmente que la tensión esté equilibrada acorde a la fuerza de tensión.
5.3. Retensar vanos.	5.3.1 Verificar visualmente; distancia entre los conductores y los vanos.
5.4 Reajustar estructuras.	5.4.1 Toma en cuenta el trayecto o dirección de la línea para el ajuste final.
5.5. Verificar el estado de activación del seccionador.	5.5.1 Verificar si existe corriente en la línea de arranque o punto de partida.; utilizar la distancia y equipos de aislamiento garantizado (pértigas).
5.6 Ejecutar operaciones de limpieza y adecuación en el entorno del sitio de trabajo intervenido.	5.6.1 Retirar y reciclar materiales en desuso generados en la operación.

Especificación del campo ocupacional.

1. Medios y materiales de producción:

- Planos y diagramas.

- Estacas de madera.
- Cable tensor, retenidas o grapas 3 pernos, abrazaderas, muerto de hormigón, pernos, varas de anclaje.
- Cinta, GPS, abre hoyo, combo, rache y comelón.
- Equipos de protección personal (cinturón, guantes, botas, cascos y mascarillas).
- Equipos de mediciones eléctricas (voltímetros).
- Herramientas menores eléctricas (alicate, juegos de llaves, juegos de llaves hexagonales, juegos de destornilladores planos y estrellas).
- Escalera o trepadora, polea y cabo de servicio.
- Materiales de estructuras (aisladores, abrazaderas, grapas, pernos).
- Pértiga en caliente y pértiga telescópica.
- Conductores y conectores.
- Transformadores, lámparas y estructuras.

2. Procesos, métodos y procedimientos:

- Equiparse adecuadamente tomando en cuenta todas las normas de seguridad.
- Seleccionar herramientas y materiales de acuerdo al trabajo establecido.
- Reconocer el área de trabajo.
- Llevar bebidas hidratantes.
- Ubica estacas tomando en cuenta puntos, línea de fábrica y alineación entre poste.
- Hacer huecos tomando en cuenta la profundidad establecida en los criterios de construcción de obras térmicas de media y baja tensión.
- Parada de postes tomando en cuenta alineación y distancia.
- Colocación de tensores tomando en cuenta tipos de tensores.
- Montar estructuras, transformadores y lámparas de acuerdo al diseño.
- Procedimiento de pruebas y verificaciones de acuerdo a las especificaciones de trabajo y normas técnicas establecidas.
- Verificar las condiciones en las que está el transformador.
- Informar la culminación del proceso a la central o al fiscalizador.

- Estudiar y comparar los resultados generados por el nuevo transformador.

3. Información:

- Planos de las obras eléctricas debidamente firmadas por el contratista, fiscalizador y administrador de la obra.
- Normas técnicas (homologaciones de las unidades de propiedades y unidades de construcción del sistema de distribución eléctrica según Ministerio de Electricidad y Energía Renovable).
- Reglamento de la empresa de distribución de energía eléctrica.
- Fiscalización y contratista.

Especificación de conocimientos y capacidades

Conocimientos:

- Saber normas de seguridad y primeros auxilios.
- Saber leer y escribir
- Saber interpretar planos.
- Tener información técnica de los equipos y herramientas a utilizar (GPS, cinta métrica, rache, comelón).
- Saber matemáticas.
- Saber normas de seguridad y primeros auxilios.
- Reconocimientos de materiales eléctricos para uso en estructura.
- Tablas de capacidad de tensión y amperios de conductores.
- Saber colocar la señal de advertencia de riesgos eléctricos.
- Manejos de los equipos a usar.
- Técnicas de comprobación.

Capacidades:

- Buen estado físico y mental.
- Buen manejo de los equipos técnicos.
- Instalar estacas.
- Interpretar tareas.
- Armar estructuras de tensor.
- Dominar unidades de medidas.

- Saber seleccionar las herramientas y accesorios para la realización de un buen trabajo.
- Destreza manual: capacidad de realizar con rapidez movimientos coordinados de sus manos para sujetar, manipular etc.
- Buen estado físico y mental.
- Hacer buen uso de los materiales a usar.
- Desarrollar destrezas como la manual, para realizar con rapidez los movimientos de las manos.
- Saber instalar tensores, estructuras, cableados, transformadores y lámparas que cumplan con las especificaciones requeridas.

Actividad 3, Validación del perfil en mesas sectoriales.

La primera mesa de validación se realizó en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura el día 6 y 7 de febrero de 2014, en la sede del Colegio de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos de Imbabura, este evento contó con la presencia de varias organizaciones involucradas en el sector eléctrico como son: Colegio de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos de Imbabura CIEEI, Asociación de Electricista de Portoviejo AEP, Asociación de Electricista de Jipijapa AEP, Asociación de Electricistas de Pedernales AEPE, Fundación Funpipe, Fundación Vida Para Todos y la asistencia técnica de la Secretaria Técnica de Capacitación y Formación Profesional SETEC.

El objetivo de la mesa es la validación del perfil, con un orden del día que se detalla a continuación:

1. Introducción y presentación de la metodología y lineamientos establecidos para el levantamiento de perfiles ocupacionales basados en competencias laborales.
2. Exposición de antecedentes y presentación del proceso desarrollado para el levantamiento del perfil liniero en media y baja tensión.
3. Designaciones de los miembros de la mesa sectorial: un presidente un vicepresidente y una secretaria:
4. Análisis, observaciones, y modificaciones del perfil ocupacional liniero en media y baja tensión.

Una vez conformada la mesa sectorial, se procede a analizar y validar el perfil profesional “liniero en media y baja tensión”, donde se tomaron a consideración las siguientes observaciones:

- a.** Los participantes de la mesa coinciden de manera unánime que el perfil levantado en su aspecto estructural de contenido, se ajusta a la realidad de la ocupación, es necesario realizar ciertas modificaciones.
- b.** Sobre la base de lo enunciado se realizaron algunas modificaciones: se ratifica la competencia general y se aprueban los cambios de texto para la unidad de competencia con sus respectivos elementos de competencia y criterios de desempeño.

La segunda mesa sectorial de validación del Perfil de Liniero en Media y Baja Tensión se realiza en Santo Domingo entre el jueves 20 y viernes 21 de febrero de 2014 en el edificio Worktrymec (oficina Ing. Patricio Ruiz) ubicado en Av. Esmeraldas entre Holger Polanco y Av. Vega de Santo Domingo de Los Tsachilas, el horario es de 14H00 a 18H00 el día jueves y 8H00 a 12H00 el día viernes.

El objetivo de la mesa es la validación del perfil, con un orden del día que se detalla a continuación:

1. Introducción y presentación de la metodología y lineamientos establecidos para el levantamiento de perfiles ocupacionales basados en competencias laborales.
2. Exposición de antecedentes y presentación del proceso desarrollado para el levantamiento del perfil liniero en media y baja tensión.
3. Designaciones de los miembros de la mesa sectorial: un presidente un vicepresidente y una secretaria:
4. Análisis, observaciones, y modificaciones del perfil ocupacional liniero en media y baja tensión.

Una vez conformada la mesa sectorial, se procede a analizar y validar el perfil profesional “liniero en media y baja tensión”, donde se tomaron a consideración las siguientes observaciones:

- a.** Los participantes de la mesa coinciden de manera unánime que el perfil levantado en su aspecto estructural de contenido, se ajusta a la realidad de la ocupación, es necesario realizar ciertas modificaciones.

- b. Sobre la base de lo enunciado se realizaron algunas modificaciones: se aprueba la competencia general y se aprueban los cambios de texto para la unidad de competencia con sus respectivos elementos de competencia y criterios de desempeño.
5. Aplicación del manual de levantamiento de perfiles, con el objetivo de promover la Capacitación y Certificación basadas en Competencias, busca constantemente orientar la Formación Profesional hacia acciones pertinentes y flexibles basadas en parámetros de calidad y equidad que estén adaptadas a las necesidades sectoriales identificadas en el Ecuador.

Conclusiones

Este perfil permitirá capacitaciones a trabajadores dedicados a la tarea de Liniero, formación que permitirá mejorar sus capacidades y producción.

Los trabajadores organizados podrán presentar propuestas en conjunto con operadoras de capacitación a la SETEC y esta poder cofinanciar la formación profesional.

Homologada la mano de obra en este campo se unifica los criterios en construcción de redes de media y baja tensión.

Recomendaciones:

Que los trabajadores dedicados a la tarea de Liniero, se interesen en esta formación por competencia laboral que permitirá mejorar sus capacidades de producción.

Que operadoras de capacitación se acrediten ante la SETEC con este perfil y realicen diseño curricular con módulos de apoyos como: Desarrollo Personal, Formación y Orientación Laboral y Administrar una Pequeña Empresa.

Que las empresas animen a su personal en certificarse como Liniero en media y baja tensión homologando su mano de obra en construcciones eléctricas.

Bibliografía.

<http://www.monografias.com/trabajos66/competencias-laborales/competencias-laborales2.shtml#comosurgia#ixzz3iG3FxueB>

<http://www.secretariacapacitacion.gob.ec/valores/>