



Mesa Sectoriales - herramienta para estandarizar el desempeño laboral de los trabajadores en operación de equipos de Excavación sin Zanja

**Autor: Mg. IC Nancy Cifuentes Ospina.
IC Luis Orlando Cortes Vega.**

1. RESUMEN

Las Mesas Sectoriales, fueron creadas por el Gobierno Nacional como una estrategia donde los sectores productivo, gubernamental y académico, cuenten con un espacio natural de concertación con el fin de desarrollar la gestión del talento humano por competencias generando conocimiento transferible a la formación profesional en mejora de la productividad. Es así que los estudios realizados por los gremios indican que los trabajadores mejoran sus desempeños y conocimientos cuando obtienen un certificado, donde son reconocidas las funciones que realizan en una actividad laboral.

De este modo desde el año 2012 las empresas del sector de la operación de equipos tecnologías en excavación sin zanja, realizaron la propuesta para realizar normas de competencia laboral para certificar a los trabajadores que se desempeñan actualmente esta labor y formar a nueva mano de obra, considerando que esta labor se realiza en forma empírica y la responsabilidad en el manejo de equipo, seguridad en el trabajo y las técnicas de excavación requiere de ciertos saberes y desempeños que podían mejorar la productividad y motivar a las empresas a que sus trabajadores obtengan una certificación que valide su experiencia laboral.

En este artículo se busca mostrar el trabajo desarrollado y que las diferentes empresas a nivel nacional e internacional apropien esta herramienta en mejora del buen manejo de los equipos, productividad en las obras, mano de obra califica y formación permanente.

2. INTRODUCCION

El desarrollo de proyectos de ingeniería civil conlleva la ejecución de actividades que requieren el uso de nueva tecnología para minimizar el impacto en la construcción. Es el caso de la instalación de redes públicas como: gas, acueducto y alcantarillados, donde la excavación para instalar las redes en la mayoría de los casos son realizadas en zanjas abiertas causando traumatismos en la movilidad vehicular, peatonal y demoras en la puesta en marcha de los servicios.

Es así que los métodos utilizados actualmente denominados Técnicas de Excavación sin Zanja, contribuyen a la instalación o reparación de redes públicas por diversos métodos de acuerdo a los requerimientos técnicos. Los procesos para realizar estas actividades de instalaciones o reparaciones son desarrolladas con equipos de perforación operados por mano de obra calificada, la cual, es formada o certificada por las casas matrices de los equipos. En Colombia los métodos más utilizados para efectuar renovación de tuberías existentes o instalación de redes nuevas son: perforación horizontal dirigida y perforación e hincas de tubería.

Teniendo en cuenta lo expuesto, este artículo muestra la importancia que tienen la Mesas Sectoriales en especial la de la Construcción e Infraestructura, para con el sector productivo de excavación sin zanja, se realicen procesos de formación y Evaluación certificación de competencias laborales dirigida a los operarios que manejan los diferentes

equipos empleados en esta nueva tecnología aplicada en Colombia y contribuir así a la cualificación del talento humano.

3. INDICE

1. Contexto real del Sena en la formación de los trabajadores.
2. Descripción de las Mesas Sectoriales.
3. Cualificación de los operarios de equipos de tecnologías sin zanja a partir de las Normas de competencia laboral.
4. Procesos de Evaluación certificación de competencia laboral.
5. Conclusiones y recomendaciones

4. DESARROLLO

4.1 Contexto real del Sena en la formación de los trabajadores.

El Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena, es una entidad pública tripartita, conformada por gobierno, empresas productivas y trabajadores que contribuye a la competitividad de Colombia a través del incremento de la productividad de la empresas y la inclusión social especialmente de las comunidades más vulnerables a partir de la formación la cual se hace con transferencia de conocimiento y uso de tecnología. Por consiguiente de acuerdo al lo estipulado en la Ley 119 de 1994 donde se indica que el Sena *“está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.”*

A nivel nacional el Sena cuenta actualmente con 117 Centros de Formación distribuidos en todo el territorio Colombiano distribuidos en treinta y tres (33) regionales y la Dirección General. Para trabajar en investigación y aporte a los sectores en el mejoramiento la productividad, el Sena cuenta para su formación con Tecno parques distribuidos en los departamentos de: Antioquía, Cundinamarca, Caldas, Risaralda, Huila, Cesar, Norte de Santander y Santander. Igualmente otra de las estrategias utilizadas son la Aulas Móviles las cuales están ubicadas en 28 departamentos y distribuidos en 340 municipios con 719 programas de formación diferente.

Por consiguiente, el Sena en respuesta a las políticas del Gobierno, centra sus objetivos, en proporcionar formación profesional integral a los trabajadores o al que lo requiera, participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral, innovación.

El desarrollo de investigaciones sectoriales, es una de las funciones realizadas por el SENA y contribuye a mantener actualizado Observatorio Laboral y Ocupacional Colombiano del Servicio Público de Empleo, donde se da información de las ocupaciones laborales a partir de la oferta y demanda de los diferentes sectores teniendo en cuenta el comportamiento del mercado de trabajo y cambios tecnológicos. Está es una herramienta que es utilizada para la actualización de los programas de formación pertinentes con los requerimientos de los sectores. Por consiguientes este estudio es realizado a partir de las Mesas sectoriales las cuales hacen sus aportes a partir del estudio de las funciones ejecutadas por un trabajador en una ocupación teniendo como producto las Normas Sectoriales de Competencia Laboral.

4.2 Descripción de las Mesas Sectoriales.

Las Mesas sectoriales son definidas como instancia de concertación conformada por gremios, empresarios, organización de trabajadores, entidades de formación y del gobierno encargadas de elaborar las Normas Sectoriales de Competencia Laboral para áreas de desempeño laboral a través de equipos técnicos, contribuyendo así al talento humano con pertinencia en la formación para el trabajo y competitividad de los sectores productivos. Es así que los productos que desarrolla las Mesas Sectoriales se convierten en una herramienta que el SENA implementa esencialmente para el desarrollo de las cualificaciones de los trabajadores con más pertinencia.

En la figura 1, se muestra un resumen de los que son las Mesas Sectoriales y su aporte para la gestión del talento Humano.



Figura 1 Conformación de las Mesas Sectoriales.

A nivel nacional se cuenta con ochenta y cinco (85), Mesas sectoriales las cuales desarrollan los productos de Estudio de caracterización, Mapa Funcional, Perfil ocupacional y Normas de competencia Laboral, los cuales se pueden consultar en <http://certificados.sena.edu.co/claborales/> Ver Figura 2.

Actividades	Productos
Elaboración del Estudio de Caracterización Sectorial Describir las características y tendencias del Sector o subsector en el que se analiza los entornos: Ocupacional, Económico, Tecnológico, Educativo, Organizacional y Ambiental	Estudio de Caracterización Sectorial
Elaboración del Análisis Funcional Es una técnica que se utiliza para identificar las competencias laborales inherentes a una función productiva. (OIT, Cinterfor, Competencias laborales). Se basa en el Modelo Funcional	Mapa Funcional
Definición de Perfil Ocupacional Describe el conjunto de competencias laborales para una ocupación definida por el Observatorio Laboral Colombiano.	Perfil Ocupacional
Elaboración de Competencias Laborales	Norma de Competencias Laborales <i>facilitan a su vez el desarrollo de los siguientes procesos:</i> Evaluación y certificación de competencias laborales Formación: Diseño de programas Gestión del talento Humano

Figura. 2 Productos de las Mesas Sectoriales.

La Mesa sectorial de la construcción e infraestructura fue creada desde el año 1998 y su propósito clave es: “Gestionar proyectos de construcción e infraestructura de acuerdo con normativa del sector.”. Hasta la vigencia se han desarrollado ciento veinte y dos 122 Normas sectoriales de competencia laboral, quince (15), perfiles ocupacionales los cuales están asociados a las funciones que hace un trabajador en una organización en un puesto u ocupación y la actualización del mapa funcional que describe las funciones esenciales de un sector productivo.

Actualmente la Mesa Sectorial de la Construcción e Infraestructura, tiene su ubicación en la ciudad de Bogotá en el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera, donde el subdirector es el secretario técnico y es el que coordina y ejerce control sobre los planes que se desarrollan para dar respuesta a todas las organizaciones y trabajadores a nivel nacional donde se requiera procesos de formación o Evaluación o Certificación por competencias.

Las empresas que conforman actualmente el consejo General de la Mesa son ciento cincuenta (150), entre los cuales lo conforman el grupo de gremios, empresas del sector, trabajadores y sector educativo son: Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI); Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), Ministerio del trabajo, Agencia

Nacional de la Infraestructura (ANI), universidades, sindicatos de trabajadores como el Sindicato de Trabajadores de la Construcción, empresas constructoras proveedores de productos de la construcción. En la figura 2 se muestran los actores con los cuales cuentan las Mesas para alcanzar los planes y propuestas en pro de mejorar la productividad y calidad de la mano de obra. Ver figura 3



Figura 3. Actores de la Mesa Sectorial

4.3 Cualificación de los operarios de equipos de tecnologías sin zanja a partir de las Normas de competencia laboral.

La Normalización de competencias laborales es un proceso que se realiza con equipos técnicos expertos de un sector productivo los cuales identifican el que hacer de este y las funciones requeridas para lograrlo. A partir de esto se puede denominar las estructuras funcionales de la ocupación y se construyen las Normas Sectoriales de Competencia laboral.

El sector productivo con el propósito de mejorar las competencias de sus trabajadores es el encargo de realizar la solicitud de elaboración de las Normas Sectoriales de Competencia Laboral las cuales son definidas como un estándar reconocido a nivel nacional que describe los resultados que el trabajador debe lograr en un desempeño laboral, los conocimientos que aplica y las evidencias requeridas en el desempeño para demostrar su competencia.

Es así que la estructura de una Norma Sectorial de Competencia Laboral es:

- Actividades claves la cual se puede entender como la indispensable que debe hacer el trabajador y contribuye a su desempeño en una función.
- Criterios de desempeño permite identificar las acciones que realiza el trabajador en una función, éstos permiten mostrar la calidad con que fue realizado un trabajo por parte de trabajador.
- Conocimientos esenciales la cual es la teoría, principios, conceptos que el trabajador debe comprender y aplicar en su desempeño
- Evidencias requeridas la cuales permiten demostrar que el trabajador es competente en ejecución de una función. El trabajador para demostrar su competencia debe entregar evidencias de desempeño, producto, y conocimiento, las cuales se pueden realizar en el lugar de trabajo.

Para el año 2012 , ICTIS y un grupo de empresas que realizaban labores de instalación de redes con este tipo de tecnología de excavación si Zanja solicitaron a la Mesa de la Construcción para elaborar Normas de Competencia Laboral con el objeto de formar y certificar trabajadores que desempeñaban esta función. Es así que se elaboraron las Normas de Competencia Laboral en:

- Operar equipo de perforación horizontal dirigida de acuerdo con manuales técnicos y normas de seguridad.
- Operar equipo de sistema hidráulico de renovación estática de redes de acuerdo con manuales técnicos y normas de seguridad.
- Operar equipo localizador según tipo y manuales técnicos.

Actualmente de acuerdo a la Metodología empleada para la elaboración de productos presenta nueva versión se realizó para el año 2017 una nueva solicitud de actualizar las normas de competencia laboral, para lo cual se ha desarrollado la Norma: **Hincar tubería de acuerdo con métodos de excavación sin zanja**, la cual permitiría realizar un estudio desde el punto de vista ocupacional al sector de los operadores de equipos de excavación sin zanja que realizan la Hincada de Tuberías.

Los operarios de los equipos de tecnología sin zanja no se encuentran identificados y no es claro cómo se realiza la búsqueda de mano de obra calificada la cual tenga la competencia requerida para el desempeño y cuidado del equipo en la operación. Es así que el proceso de Normalización de competencias le otorga al sector los siguientes beneficios:

- Mostrar las ocupaciones actuales del sector de los operadores de equipos de tecnología para excavación sin zanja en instalación de redes de servicio público.
- Iniciar procesos de formación para trabajadores del sector para cualificar la mano de obra en operación de equipos de tecnología de excavación sin zanja.
- Evidenciar la calidad de los trabajos y operación del equipo en el desempeño a partir del proceso de Evaluación y Certificación.
- Realizar movilidad laboral de los trabajadores certificados a nivel internacional en la cual se reconoce su desempeño.



Figura 4: Operar equipo de perforación horizontal dirigida de acuerdo con manuales técnicos y normas de seguridad

4.4 Procesos de Evaluación y Certificación de Competencia Laboral.

El Gobierno Colombiano le otorgó al Sena mediante el Decreto 249 de 2004 Artículo 12, la responsabilidad de evaluar y certificar las competencias laborales. Además con el Decreto 933 de del 2003 en el Artículo 19 indica que el SENA, regulará, diseñará, normalizará, evaluará y certificará las competencias laborales, convirtiéndose éstas en una herramienta esencial para el sector productivo cualifique a los trabajadores y cree políticas para el desarrollo y gestión del talento humano que requiere el País para la competitividad.

Por consiguiente la Evaluación y Certificación de competencias laborales en los trabajadores promueve la calidad del desempeño defendiendo las prioridades de mejoramiento del recurso humano. Este proceso es realizado por redes de evaluadores y certificadores que puedes ser del SENA o de las empresas formados por el SENA

La Evaluación y certificación de competencias es un proceso que beneficia al trabajador y es gratuito, voluntario, legítimo, estandarizado, práctico, válido, justo, confiable, independiente, es precedida por un proceso de evaluación, el trabajador no tiene que haber tener un nivel de escolaridad debido a que es independiente de donde se adquiere la competencia y busca evidenciar lo establecido en una Norma Sectorial de Competencia Laboral, la cual fue avalada por un sector productivo de acuerdo a los requerimientos de estos.

El estudio realizado por la Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL en el año 2015, para mostrar el impacto de la certificación en los trabajadores y en las empresas ebn el sector de la construcción mostro los siguientes resultados:

Impacto de la certificación por competencias laborales en los trabajadores:

1. ¿Después de certificarse sigue trabajando con el mismo contratista?

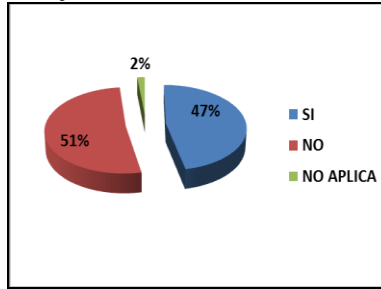


Figura 5. Fuente CAMACOL. Estudio de caracterización 2015

2. ¿Qué cargo tenía cuando se certificó por competencias laborales?

¿Qué cargo tenía cuando se certificó por competencias laborales?	%
Oficial	56,02%
Ayudante	16,99%
Otro	14,85%
Maestro	6,86%
Contratista	3,82%
Contramaestro	1,46%
Total general	100,00%

Figura 6. Fuente CAMACOL. Estudio de caracterización 2015.

3. ¿Después de certificarse sigue ocupando el mismo cargo?

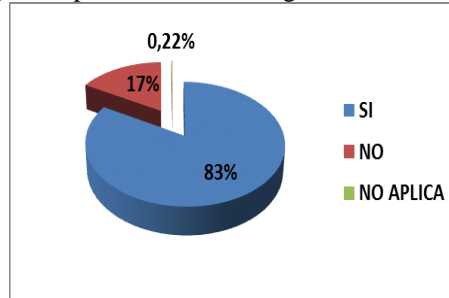


Figura 7. Fuente CAMACOL. Estudio de caracterización 2015.

4. Obtuvo algún reconocimiento por estar certificado?

Obtuvo algún reconocimiento especial de la empresa cuando se certificó?	%
Ninguno	74,24%
Aumento sueldo	13,72%
Mayor estabilidad	4,84%
Ascendió de cargo	4,50%
Consiguió un mejor trabajo	2,14%
Otro	0,56%
Total general	100,00%

Figura 8. Fuente CAMACOL. Estudio de caracterización 2015.

5. ¿El proceso de evaluación certificación aumentó sus conocimientos?

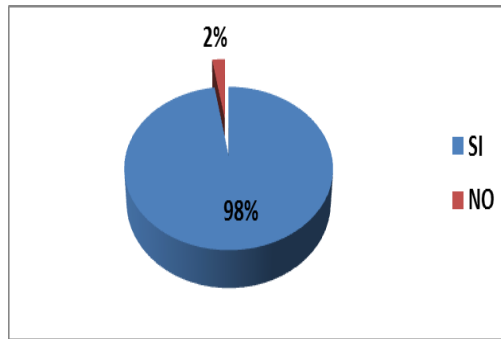


Figura 9. Fuente CAMACOL. Estudio de caracterización 2015.

6. ¿Qué otro beneficio considera que le aportó la certificación?

¿Qué otro beneficio considera que le aporoto la certificación?	%
Conocimientos especializados	36,9
Oportunidades laborales	13,3
No considera otro beneficio	8,7
Aprendizaje	7,1
Mejor desempeño laboral	5,9
Experiencia	4,8
Estabilidad laboral	2,3

Figura 10. Fuente CAMACOL. Estudio de caracterización 2015.

7. ¿Ha buscado trabajo desde que se certificó?

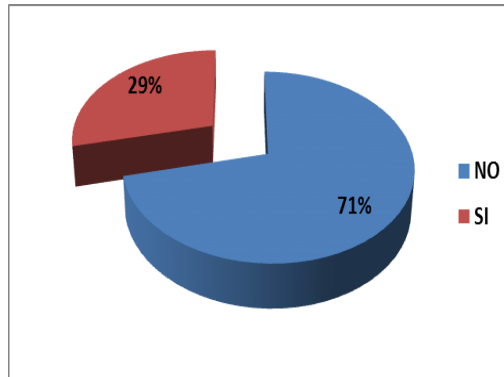


Figura 11. Fuente CAMACOL. Estudio de caracterización 2015

8. ¿La certificación le ha facilitado la búsqueda de trabajo?

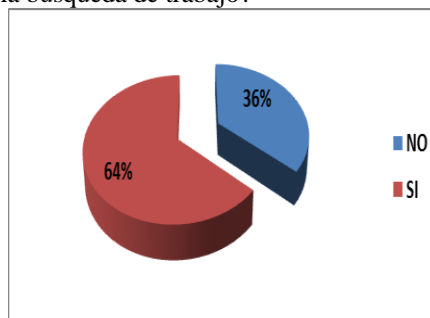


Figura 12. Fuente CAMACOL. Estudio de caracterización 2015

Impacto en las empresas cuando cuenta con trabajadores certificados.

9. ¿Qué diferencias ha notado entre los trabajadores certificados y los que no lo están?



Figura 13. Fuente CAMACOL. Estudio de caracterización 2015

10. ¿Existe alguna diferencia en la remuneración de trabajadores certificados y no certificados?

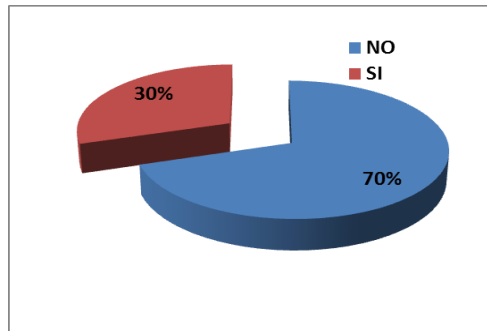


Figura 14. Fuente CAMACOL. Estudio de caracterización 2015

11. Ventajas de las empresas por contar con trabajadores certificados por competencias laborales

Ventajas competitivas de contar con trabajadores certificados por competencias labores	SI (%)	NO (%)
Reducir costos	28	12
Mejorar el desempeño de los trabajadores	40	0
Mayor productividad	36	4
Mayor calidad en los procesos y productos	39	1
Menos re-procesos	38	2
Menos rotación del personal	20	20
Mayor confianza hacia trabajadores y contratistas	37	3
Trabajadores más proactivos y comprometidos	33	7
Motivación de los trabajadores por especializarse	38	2
Posibilidad de acceder a licitaciones y/o contratos que exigen contar con personal certificado	22	18
Disminución en cifras de accidentalidad	33	7

Figura 15. Fuente CAMACOL. Estudio de caracterización 2015

5 Conclusiones y recomendaciones

- Los operarios de equipos de tecnología de excavación sin zanja en unión con las empresas se pueden beneficiar a partir de los procesos de Capacitación y Certificación por Competencias Laborales contribuyendo a la cualificación del talento humano.
- Según los estudios realizados por CAMACOL la obtención de un certificado laboral hace que se fortalezca la autoestima de los trabajadores.
- El proceso de Normalización de competencia facilita los procesos de vinculación de personal de acuerdo a los estudios de caracterización.
- En las empresas los trabajadores Certificados y formados se refleja en el la calidad de los procesos y productos evitando reproceso.
- Las empresas que realizan y apoyan a los trabajadores en los procesos de certificación y formación por competencias ven reflejado el compromiso y pro actividad de los trabajadores de acuerdo a los estudios realizados de impacto de la certificación.
- La certificación de los trabajadores aumenta la productividad y competitividad de las empresas al contar con personal calificado.

a. REFERENCIAS

- Cámara Colombiana de la Construcción. CAMACOL - SENA. (1 de Septiembre de 2015). <http://certificados.sena.edu.co/claborales/pdf/30872.pdf>. Recuperado el 19 de Septiembre de 2017
- Congreso de Colombia. (9 de febrero de 1994). <https://agenciapublicadeempleo.sena.edu.co/Normatividad/Ley%20119%20de%201994.pdf>. Recuperado el 18 de Septiembre de 2017
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. Conpes. (19 de Julio de 2010). http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articles-277170_conpes_3674.pdf. Recuperado el 21 de Septiembre de 2017
- Sena. (22 de septiembre de 2017). <http://compromiso.sena.edu.co/documentos/vista/download.php?id=901>. Recuperado el 22 de septiembre de 2017