

**Presidente Ejecutiva: Sandra Forero Ramírez**

**Editor: Edwin Chirivi Bonilla**

**Investigadores: Karen Ortega Burgos; Gabriela Bonilla Botía.**

## HACIA UN PLAN INTEGRAL DE FORMACIÓN SECTORIAL

*Alianza estratégica entre Camacol y Sena por el fortalecimiento de la mano de obra del país*

### Tabla de contenido

1. Introducción .....	1
2. Caracterización socio demográfica, percepción y perfil laboral.....	5
3. Necesidades de capacitación.....	10
4. Plan integral de formación sectorial- PIFS.....	12
5. Reflexiones finales.....	14

### 1. INTRODUCCIÓN

La economía mundial crece de forma gradual luego de la desaceleración presentada durante la segunda mitad del año 2015, causada entre otros motivos por la reducción de los precios de las materias primas que afectó los ingresos corrientes de los países exportadores de las mismas; el menor crecimiento de la economía China; una demanda agregada poco fortalecida para las economías desarrolladas; y las decisiones de política monetaria implementadas por algunos bancos centrales de gran influencia en el contexto mundial.

Sin embargo, dicha recuperación ha tomado más tiempo del previsto por los organismos internacionales, por esta razón el Fondo Monetario Internacional el pasado mes de abril redujo las perspectivas de crecimiento mundial de 3,6% a 3,4% para el año 2016.

El debilitamiento del sistema económico afectará de manera directa a las empresas y a los trabajadores. Durante el año 2015 se presentó un deterioro en el nivel de ocupación mundial, año en el que se registraron 197,1 millones de personas desempleadas<sup>1</sup>, lo cual representa un millón de personas más que los registros del año 2014.

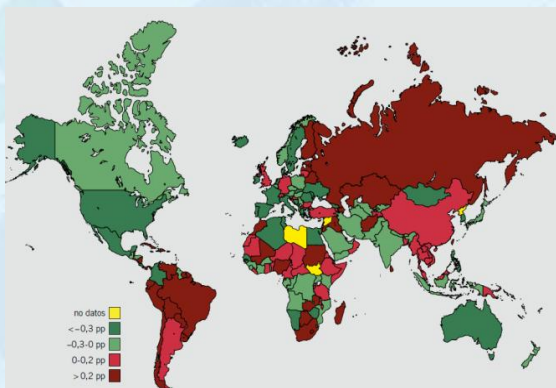
Bajo este contexto, estudios recientes realizados por la Organización Internacional del Trabajo –OIT prevén que la población mundial desocupada crecerá en 2,3 millones en el 2016 y 1,1 millones más en el 2017; se espera que este incremento sea afectado especialmente por la dinámica del mercado laboral de los países emergentes y en

<sup>1</sup> Perspectivas sociales y del empleo en el mundo – Tendencias 2016. OIT

desarrollo. La tasa de desempleo para el caso específico de América Latina se proyecta en 6,7% para el año 2016, 2 puntos porcentuales (pp) más con respecto a la tasa que cerró el 2015<sup>2</sup>.

El gráfico 1 muestra las variaciones de la tasa de desempleo (pp), proyectada entre el los años 2015 y 2017 por países. Las mejoras en empleabilidad se generarán en los países de la Unión Europea y Estados Unidos. De otro lado, el comportamiento en las economías emergentes y en desarrollo es más diverso. En la región, Colombia y México son de los pocos países en los que se espera una reducción en las cifras de desempleo mayores a 0,3 pp, mientras que en Brasil y Rusia se prevé un incremento mayor a 0,2 pp.

**Gráfico 1. Cambio en la tasa de desempleo mundial 2015-2017**



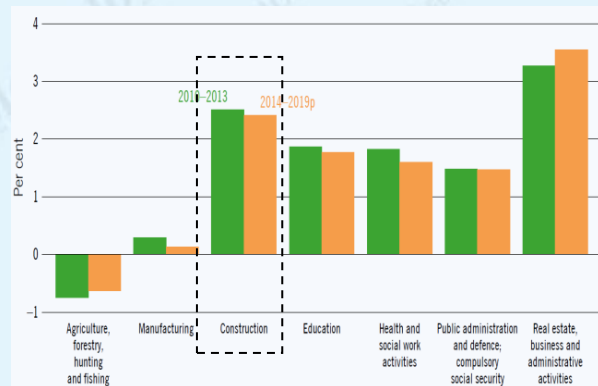
Fuente: Organización Internacional del Trabajo- OIT

Otros análisis realizados por la OIT, exponen que la generación de empleo durante los

<sup>2</sup> Perspectivas sociales y del empleo en el mundo – Tendencias 2016. OIT.

próximos 4 años estará liderada por las ramas de la construcción y de servicios inmobiliarios y financieros, donde la generación de empleo en el sector de la construcción crecerá a tasas promedio del 2,5% entre los años 2014 y 2019, creando más plazas de trabajo que sectores como la agricultura, la manufactura y los servicios sociales. Así mismo, se destaca el crecimiento del empleo en la rama de bienes raíces, negocios y actividades administrativas que se ubicará alrededor del 3,5% (gráfico 2)<sup>3</sup>.

**Gráfico 2. Crecimiento del empleo sectorial global 2010-2013 y 2014-2019**



Fuente: Organización Internacional del Trabajo- OIT

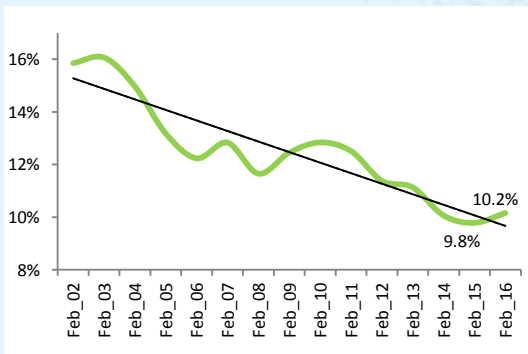
En Colombia el sector de la construcción en los últimos años no solo ha impulsado el crecimiento económico del país<sup>4</sup>, al mismo tiempo su rol en la generación de empleo ha

<sup>3</sup> World Employment and Social Outlook- Trends 2015. OIL.

<sup>4</sup> El crecimiento del PIB fue de 3,1% en el 2015, impulsado por los sectores: establecimientos financieros (+4,3%), el comercio (+4,1%), la construcción (+3,9) y la agricultura (+3,3%).

sido fundamental para lograr reducciones graduales de la población desocupada. En el trimestre móvil diciembre-febrero de 2016 la tasa de desempleo se situó en 10,2% a nivel nacional (Gráfico 3), frente al 9,8% registrado en el mismo periodo del año 2014.

**Gráfico 3. Tasa de desempleo anual - Total Nacional (trim móvil 2001 - 2016)**

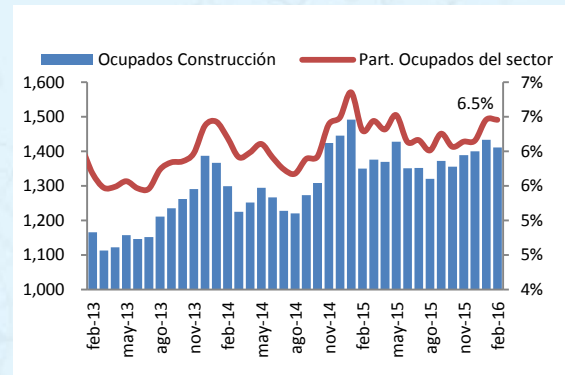


Fuente: Dane

En los últimos 3 años el panorama del mercado laboral ha estado caracterizado por mejoras en la tasa de desempleo, lo que en general ha obedecido a una alta generación de empleo asalariado, pues luego de las crisis de 2008 se redujeron en forma significativa los niveles de informalidad en el país.

Respecto a la ocupación sectorial a febrero de 2016 1,4 millones de personas se encontraban empleadas en actividades de construcción, esta cifra representó el 6,5% del total de la ocupación del país (Gráfico 4). El promedio de la participación del sector desde 2013 ha estado alrededor del 6%.

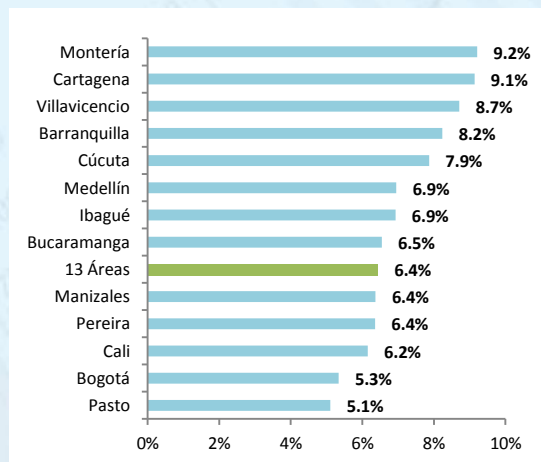
**Gráfico 4. Población de ocupados en el sector de la construcción**



Fuente: Dane

En lo que atañe a la importancia regional, el gráfico 5 muestra la tasa de ocupación del sector construcción en las principales ciudades del país, donde cabe anotar que ocho de éstas se encuentran por encima de la participación del total de las 13 áreas principales. Se destacan ciudades como Montería (9,2%), Cartagena (9,1%), Villavicencio (8,7%) y Barranquilla (8,2%).

**Gráfico 5. Tasa de ocupación en construcción 13 ciudades- febrero 2016**



Fuente: Dane

Ahora bien, todas las cifras presentadas hasta el momento corresponden al empleo total generado por el sector construcción.

Sin embargo, según las cifras del DANE, para el año 2013 la rama de construcción de “edificaciones completas y partes de edificaciones” representa el 58.3% de las personas ocupadas dentro del total. Además, es importante resaltar que dentro de las demás divisiones existe un margen de participación indirecto relacionado con el proceso de la construcción de edificaciones habitacionales y destinos no residenciales, lo que sugiere que el número de ocupados que se desempeñan en alguna actividad relacionada con la construcción de edificaciones supera ese porcentaje.

Poniendo en contexto el rol que desempeña la actividad edificadora en el frente económico del país, diferentes instituciones (tanto públicas como privadas) han tomado conciencia de la importancia de la formación para obreros y los beneficios que esto conlleva en términos de efectividad, eficiencia, calidad y competitividad sectorial. De esta manera, la educación y la capacitación son variables trascendentales en la superación del déficit de competencias laborales, ya que proporcionan a los trabajadores las habilidades y conocimientos necesarios para desempeñar sus tareas, y aumentar su empleabilidad y productividad en el trabajo.

Dado este escenario, la Cámara Colombiana de la Construcción – Camacol y el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, decidieron realizar un trabajo conjunto a través de estudio que permita describir de manera detallada las características y tendencias del sector de la construcción de edificaciones, haciendo especial énfasis en identificar las necesidades de formación y cualificación de la mano de obra.

De esta manera, el estudio pretende determinar estrategias y líneas de acción específicas que incrementen la competitividad del sector y de su cadena de valor.

Como herramienta para llevar a cabo esta investigación, durante el mes de Septiembre de 2015 se efectuó la Encuesta de Empleo Sectorial-EES<sup>5</sup>, la cual se realizó a los obreros de proyectos de construcción en 13 ciudades del país a saber: Barranquilla, Montería, Cartagena, Bogotá, Bucaramanga, Cúcuta, Ibagué, Medellín, Manizales, Pereira, Villavicencio, Cali y Pasto.

Con el objetivo de dar a conocer los principales resultados de la investigación, el presente informe se organiza de la siguiente manera: la primera parte es la presente introducción; la segunda muestra las principales características demográficas y el perfil laboral de los obreros de construcción,

<sup>5</sup> La selección de la muestra fue estratificada multietápica y se aplicaron 1.450 encuestas presenciales. NC: 95%- EMG: 2,57%

así como la percepción del nivel profesional del sector; la tercera expone algunas de las necesidades de capacitación identificadas desde el nivel gerencial; en la cuarta sección se presentan las principales líneas del Plan Integral de Formación Sectorial –PIFS–, y finalmente se plantean algunas reflexiones.

## 2. CARACTERIZACIÓN SOCIO DEMOGRÁFICA , PERFIL LABORAL Y PERCEPCIÓN

Para realizar una evaluación acertada de las necesidades de capacitación del sector, es importante conocer algunas características de la población que ocupa plazas de trabajo en esta actividad, esta información permite direccionar mejor los programas de formación y aumentar su efectividad.

Con el fin de describir los resultados encontrados en la EES, se dividirá el análisis en dos niveles; el operativo y el profesional. En el primer nivel se incluirá a los maestros, oficiales y ayudantes, mientras que en el nivel profesional se hará referencia a los directores de obra y residentes.

### i. Caracterización Socio demográfica

#### Operativo

La composición etaria de los obreros refleja comportamientos heterogéneos de acuerdo a la actividad que desempeñan dentro de la obra. Esto es el 63% de los obreros tienen más de 38 años, lo cual está relacionado con su nivel de experiencia dentro del sector; por

su parte los oficiales tienden a estar agrupados en dos rangos más amplios de 29 a 38 años y en el de más de 38 años, con participaciones del 35% y 39% respectivamente. Los ayudantes, son el grupo cuya mayor concentración (49%) se encuentra en el rango de edad más bajo, de 18 a 28 años (tabla 1).

**Tabla1. Distribución edad obreros por tipo de actividad**



<b>Maestro</b>	18 a 28 años	9%
	29 a 38 años	28%
	Más de 38 años	63%
<b>Oficial</b>	18 a 28 años	26%
	29 a 38 años	35%
<b>Ayudante</b>	Más de 38 años	39%
	18 a 28 años	49%
	29 a 38 años	25%
	Más de 38 años	26%

Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

Algunos análisis realizados a nivel internacional, muestran que en el sector de la construcción los trabajadores experimentados (como es el caso de los maestros) son reemplazados por otros menos experimentados, por esto, es necesario promover estrategias de formación que atraigan al mercado laboral población joven y mujeres.

Es bien conocido que el sector construcción ocupa en su mayoría a hombres en el nivel operativo, el posicionamiento del sexo masculino continúa siendo bastante marcado pues el 99% de los maestros y el 98% de los

oficiales encuestados fueron hombres, la única actividad en las que las mujeres tuvieron una mayor participación fue en la de ayudantes con un 7%.

Un aspecto que resulta substancial para el estudio es la experiencia con la que cuentan los trabajadores de este nivel, pues gran parte de las competencias y conocimientos que ellos poseen son adquiridos mediante la práctica. Dicha acumulación de experiencia en algunos casos no está compensada por una formación técnica certificada.

Mediante la EES, se calculó el tiempo de experiencia medio por tipo de actividad. Los resultados obtenidos revelan que los maestros tienen en promedio 20 años (204 meses) de experiencia, lo que sugiere un amplio nivel de conocimiento de las fases de construcción. Adicionalmente los oficiales cuentan con 10 años (120 meses) de experiencia y los ayudantes llegan a 3 años de experiencia (36 meses).

En lo con que respecta a la posición social de los obreros, se encuentra que el 76% de los maestros pertenecen a estratos 1 y 2, mientras que el 23% restante a estratos superiores o iguales a 3. La composición para los oficiales y ayudantes es similar, alrededor el 88% de ellos reportaron pertenecer a los estratos 1 y 2 (gráfico 6). Esto sugiere que los programas de formación que se desarrollen para este segmento de la población, deben contar con un beneficio que subsidie integralmente los planes de formación.

**Gráfico 6. Estrato socio económico por tipo de actividad – Obreros**



Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

Con el propósito de capturar flujos de migración de la población obrera, se indagó a los encuestados acerca de los lugares de procedencia y residencia, y al cruzar estas variables se obtuvieron algunos hechos destacados. Para empezar, aproximadamente 191 mil obreros han migrado de su lugar de nacimiento para buscar trabajo en otras ciudades; donde los departamentos con alta migración<sup>6</sup> fueron Vichada, Vaupés, Guaviare, Amazonas, Caquetá y Quindío. De igual manera, se identificaron los departamentos receptores de mano de obra ocupada en el sector, en este caso las regiones destacadas fueron Tolima, Bogotá y Meta.

## ii. Perfil laboral

En esta sección se procede a realizar un análisis descriptivo de las cualificaciones con las que actualmente cuentan los obreros de

<sup>6</sup> Población ocupada en el sector de edificaciones en la que por lo menos el 71% no ha permanecido en su departamento de origen ya que reside en otro lugar.

construcción para ejecutar sus actividades dentro de la obra. Las variables de estudio son: alfabetización, niveles de formación y capacitaciones específicas.

En primer lugar, el sector de la construcción ha sido una de las principales fuentes de absorción de la mano de obra no calificada. Para muchos, es además una de las primeras opciones de entrada al mercado laboral. Por lo anterior, analizar el nivel de alfabetismo entre los trabajadores resulta pertinente.

Los resultados agregados para el nivel operativo indican que el 3,6% de los obreros no saben leer y escribir. Al analizar esta cifra por cargos, se encuentra que los ayudantes son los que tienen la tasa más alta con un 8%, lo cual dificulta su aprendizaje y el desarrollo continuo de habilidades necesarias para el crecimiento laboral y el desarrollo mismo de sus funciones.

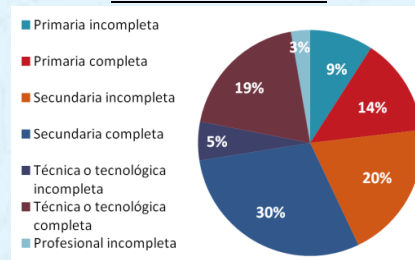
Al examinar el tema de formación educativa, se logra determinar el nivel de escolaridad de los trabajadores y establecer las necesidades de capacitación de los mismos. Para comenzar, el 43% de los maestros de obra tienen estudios formales inferiores a secundaria, el 29% terminaron secundaria y el porcentaje restante tiene algún tipo de estudios de educación superior (Gráfico 7- Panel A).

Por su parte, los oficiales presentan un comportamiento similar al de los maestros, donde la mayor parte de ellos (31%) son bachilleres. Sin embargo, hay un 62% del total de oficiales que no han alcanzado ese nivel (Gráfico 7- Panel B). Para finalizar, y

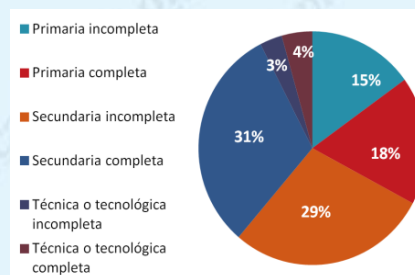
como era de esperarse, los ayudantes son el grupo con menor formación formal, pues el 68% tienen estudios inferiores al bachillerato completo (Gráfico 7- Panel C).

**Gráfico 7. Nivel de escolaridad**

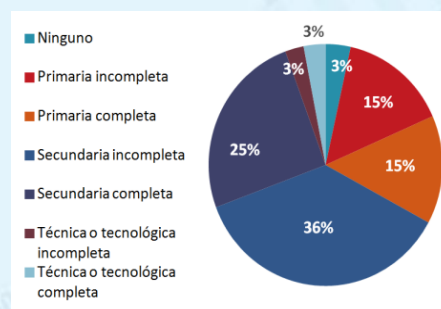
**Panel A. Maestros**



**Panel B. Oficiales**



**Panel C. Ayudantes**



Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

Además de indagar acerca del nivel de escolaridad, conocer la disposición de los obreros para emprender estudios complementarios es de vital importancia

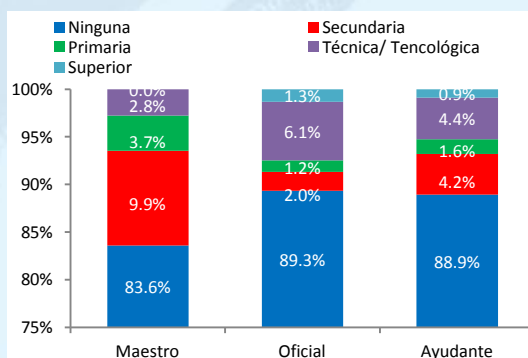
para la planeación y ejecución de programas de capacitación.

De esta manera, el 67,3% de los maestros, el 71,6% de los oficiales y el 76,7% de los ayudantes, manifestaron que dentro de sus planes se encuentra adelantar algún tipo de estudios. De estos tres grupos de obreros, en promedio el 79% aspiraban capacitarse en temas relacionadas con la actividad constructora.

Para terminar el análisis de perfil laboral, se quiso indagar respecto a la educación formal y cursos de capacitación para el trabajo recibidos en el último año.

Frente a la educación formal, en el gráfico 8 se puede apreciar que la mayoría de los obreros no recibieron ningún tipo de capacitación (el 87% en promedio); los maestros fueron quienes declararon haberse capacitado más, aunque estos solo representaron el 16,4% del total.

**Gráfico 8. Educación recibida en el último año (sep14-sep15)**

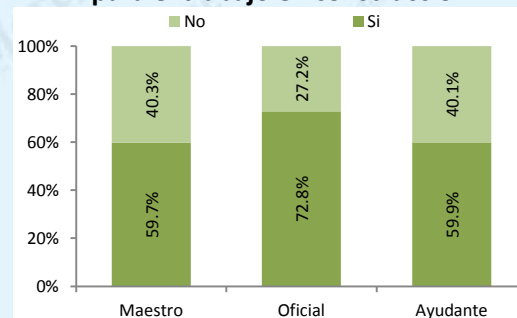


Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

En el gráfico 8 se observa que el 72,8% de los oficiales han recibido cursos relacionados con el trabajo en construcción en el último año, y es cercano al 60% en los casos de maestros y ayudantes (gráfico 9). Los cursos que han tomado los trabajadores han sido: Trabajo en Alturas, Seguridad Industrial, Prevención de Accidentes, Riesgos profesionales y Primeros auxilios.

Con lo anterior, se evidencian los mayores esfuerzos del sector por emprender iniciativas que protejan el desarrollo de las actividades laborales de los obreros al interior de los proyectos.

**Gráfico 9. Cursos recibidos de capacitación para el trabajo en construcción**



Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

La comprensión de estas dinámicas, además de facilitar la canalización de mano de obra por parte de las empresas, puede servir como referencia para definir la localización de centros de formación para el trabajo y estructurar planes de desarrollo profesional.



### **Táctico y profesional**

Las personas empleadas como residentes de obra al interior de los proyectos requieren un nivel de cualificación más alto, ya que forman parte del nivel profesional de la actividad. Es por esto que su formación futura debe ir encaminada a la especialización, principalmente en aquellas fases de obras de mayor exigencia técnica.

#### **i. Percepción laboral del sector**

Para seguir adelante con los propósitos de esta investigación se evaluó la percepción de los trabajadores del nivel profesional, en frentes como los requerimientos, necesidades y condiciones que deberían abordar las capacitaciones que se ofrecen al interior de la actividad.

Los encuestados sugieren que los mayores esfuerzos de capacitación deben orientarse a las fases de estructura (80,5%), instalaciones (78,2%) y cubierta (72,9%), ya que son las que requieren una mayor exigencia en cuanto a formación se refiere y sería ideal que las personas que laboren en estas fases tengan algún tipo de certificación.

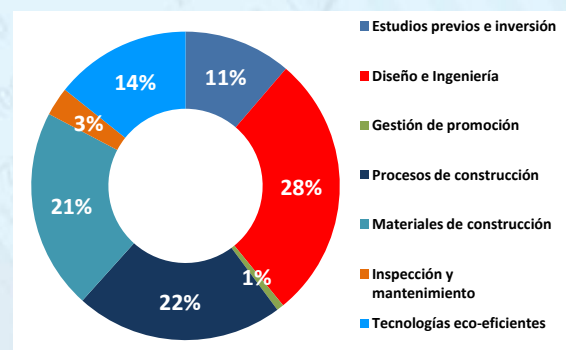
Así pues, al preguntar a los residentes y directores de obra sobre los cursos necesarios para el fortalecimiento de la mano de obra del sector, el 55,6% aseguró que cada vez cobran mayor relevancia los talleres de seguridad industrial (55,6%), interpretación de planos (54,9%) y trabajo en alturas (48,9%), mientras que capacitaciones

relacionadas con pintura (9%) y enchape (16,5%) parecen requerir un menor nivel de entrenamiento.

Si bien existen necesidades de formación de acuerdo a los requerimientos presentes en la actividad, hay que tener en cuenta el cambio que constantemente se presenta dentro de las estructuras productivas. Las capacitaciones que se planeen formular, deben estar alineadas con dichas transformaciones de tipo tecnológico, organizacional y ambiental.

Para los residentes y directores de obra, como lo muestra el gráfico 10, los componentes que han experimentado mayores cambios tecnológicos debido a la innovación, son los relacionados con el diseño y la ingeniería (28%), los procesos constructivos (22%), los materiales de construcción (21%) y las tecnologías eco-eficientes (14%).

**Gráfico 10. Componentes de la innovación en la construcción con cambios más drásticos**



Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

Más específicamente en el tema logístico de la ejecución de las capacitaciones, los encuestados coinciden en que estas deben realizarse en las horas de la mañana o en horarios posteriores al laboral. Además, sugieren que el lugar idóneo para llevarlas a cabo debe ser en la obra, de esa manera se garantiza la asistencia y receptividad.

### 3. NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

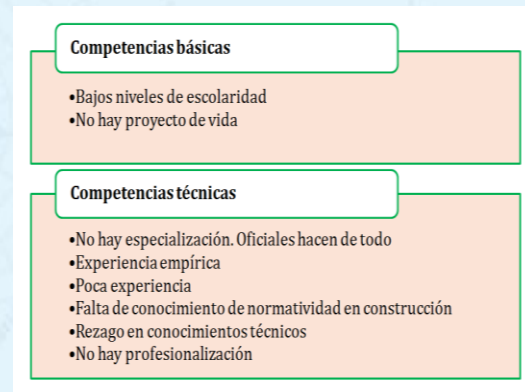
Mediante un ejercicio de análisis cualitativo se aplicaron entrevistas a profundidad a los directores y/o gerentes de proyectos, en estas se identificaron aspectos funcionales de los trabajadores con el fin de determinar las necesidades de cualificación y formación personal.

Para el caso de los trabajadores del nivel operativo, en primera medida se indagó respecto a las competencias básicas y competencias técnicas. Los resultados muestran que en el nivel gerencial se perciben algunas carencias en el grado de escolaridad y falta de un proyecto de vida por parte de los obreros.

Entre tanto en el aspecto de competencias técnicas manifiestan que no hay especialización, existe un desconocimiento de la normatividad de la actividad, que los trabajadores poseen rezagos importantes en conocimientos técnicos, entre otros (Diagrama 1). Aspectos relacionados con falta de compromiso y de pertenencia fueron mencionados; habilidades como trabajo en

equipo y comunicación asertiva son destrezas sociales que deben ser desarrolladas.

**Diagrama 1. Debilidades en competencias del nivel operativo**



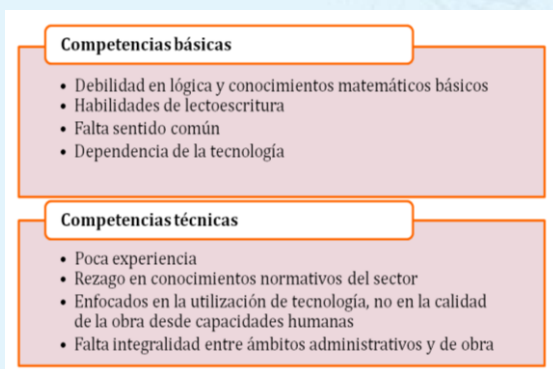
Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

Posteriormente se reconoce por parte de los directores y gerentes de proyecto, que existen algunas dinámicas propias del sector que dificultan la formación idónea de los trabajadores, entre ellas se destacan las siguientes: i) los temas de capacitación son percibidos como costosos por empresas y contratistas, ii) alta rotación de personal, iii) dificultad en armonizar tiempo de producción con tiempos para formación y iv) falta de conciencia para entender la importancia de la formación y los beneficios que genera.

De otro lado, este mismo ejercicio se realizó con los trabajadores del nivel táctico y profesional, para este perfil se detectó que existen debilidades en temas matemáticos y de lecto-escritura. En cuanto a las

competencias técnicas hay carencias de experiencia, falta de integralidad entre aspectos administrativos y de obra, y al igual que el nivel operativo, un desconocimiento de la normatividad del sector (Diagrama 2).

### Diagrama 2. Debilidades en competencias del nivel táctico y profesional



Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

Algunas habilidades y comportamientos deben ser fortalecidos para este perfil, entre ellos se destacan; compromiso, liderazgo, proactividad y disposición a aprender. Todo esto soportado por un sistema de educación superior que forme profesionales de calidad, incorporando habilidades prácticas que logren así una mejor incorporación de estos en el mercado laboral.

Para finalizar, al hacer un balance de los rezagos y necesidades de la mano de obra del sector, desde el nivel gerencial se identificaron cinco oportunidades generales que pueden potencializar el desarrollo de los trabajadores y de la actividad:

- Implementación de programas de capacitación y fortalecimiento de las personas del sector en temas como habilidades sociales e inteligencia emocional (desarrollo humano).
- Procesos de formación como estrategia que motive la permanencia y compromiso de los trabajadores hacia las empresas.
- Promover en las universidades pasantías en obra que permitan ganar experiencia a los egresados en sus primeras vinculaciones laborales.
- Estrategia de comunicación en la sociedad para el reconocimiento de la importancia de oficios en construcción.
- Sensibilización a trabajadores del sector sobre la importancia y responsabilidad de su labor para la sociedad.

Adicionalmente al diferenciar por perfiles se encuentra que:

- En el nivel operativo, es de suma importancia la capacitación en obra haciendo uso eficiente del tiempo disponible del personal, así como el desarrollo de las habilidades sociales y de inteligencia emocional de los obreros.

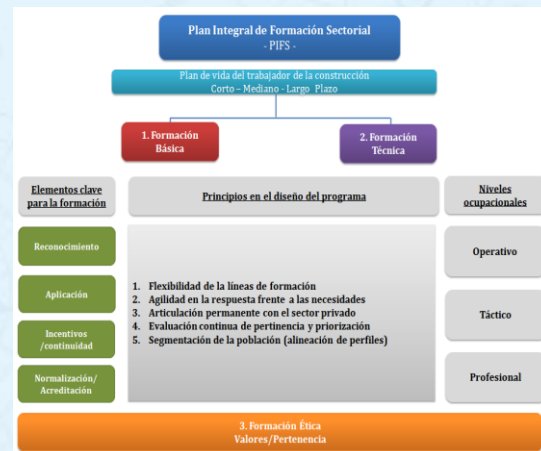
- En el nivel táctico, se requiere un refuerzo de conocimientos matemáticos y de lecto-escritura, así como el manejo de sus habilidades sociales y de desarrollo humano.
- Finalmente es necesario fortalecer el discurso empresarial para fomentar el crecimiento personal y profesional de los trabajadores, así como concientizar al nivel gerencial de la importancia de la implementación de los procesos de formación y bienestar de la mano de obra sectorial.

#### 4. PLAN INTEGRAL DE FORMACIÓN SECTORIAL- PIFS

A partir de los hallazgos obtenidos mediante la EES, las recomendaciones de esta investigación se articulan en lo que se ha denominado el Plan Integral de Formación Sectorial – PIFS-. Esta estrategia macro, que se aparta de acciones puntuales o específicas de formación, busca alinear las necesidades sectoriales con la formación integral de la mano de obra en aras de mejorar su productividad y desarrollar su plan de vida.

Tal y como se describe en el diagrama 3, el PIFS se soporta en tres componentes: formación básica, formación técnica y formación ética. El primero de ellos busca reducir las brechas existentes en competencias básicas que pueden ir desde lectoescritura hasta la finalización de la básica secundaria.

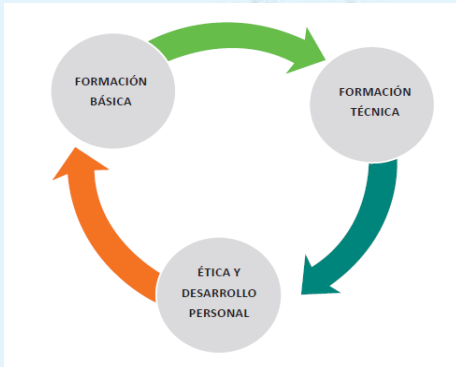
**Diagrama 3. Plan integral de formación sectorial - PIFS**



Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

El segundo establece las necesidades de formación técnica para el trabajo, teniendo en cuenta las transformaciones del sector y la incorporación de nuevas técnicas y tecnologías inherentes a la actividad, así como las acreditaciones y certificaciones del saber hacer; y el tercero establece los pilares éticos y de desarrollo personal que los trabajadores de la construcción deben fortalecer para generar pertenencia y apropiación de sus labores, así como un crecimiento idóneo de habilidades personales y desarrollo humano (Diagrama 4).

**Diagrama 4. Operación de los esquemas de formación**



Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

Dentro del primer componente del plan se establece una de las metas más importantes, con un total de 406 mil obreros que requieren de formación básica. De este volumen de trabajadores, un 26% demanda educación primaria y secundaria, mientras que un 74% necesita terminar su formación únicamente en secundaria.

Para ir más allá de la simple descripción del volumen de obreros que requieren formación básica, el PIFS establece términos de corto, mediano y largo plazo para lograr cumplir con la meta de formación en un período de 9 años. Así, durante los primeros tres años se debe llegar a formar 135 mil trabajadores; en un plazo de 6 años 270 mil; para alcanzar en los próximos 9 años a cubrir con formación básica el total de los 406 mil trabajadores y cerrar la brecha de formación básica (Diagrama 5).

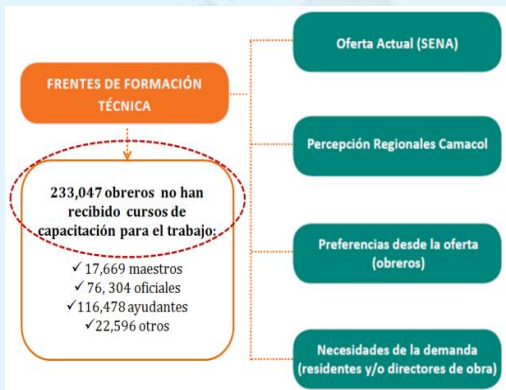
**Diagrama 5. Temporalidad para la capacitación- formación básica**



Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

De otro lado, los hallazgos obtenidos en el frente de formación técnica muestran que pese a los esfuerzos realizados en materia de capacitación al interior del sector, hoy en día, 233 mil obreros no han recibido cursos de capacitación para el trabajo de ningún tipo. Las fases constructivas donde ellos manifiestan la necesidad de un mayor grado de formación son: la estructura, la cimentación y los acabados. De igual manera los cursos de mayor priorización fueron los de interpretación de planos, trabajo en alturas, prevención de accidentes y seguridad industrial (Diagrama 6).

**Diagrama 6. Frentes para la estructuración del plan de formación técnica**



Fuente: Camacol- Encuesta de empleo sectorial

Como tercer pilar y transversal a los componentes de educación básica y técnica, se encuentra la formación en ética y valores. Aunque este pilar no ha sido priorizado en planes de capacitación precedentes, los niveles tácticos y gerenciales de las obras de edificaciones reconocen hoy la trascendencia de la implementación de programas de este tipo, no solo para que los obreros consideren la importancia y la responsabilidad de su labor en la sociedad, si no para crear sentido de pertenencia frente a las organizaciones donde laboran.

No es un secreto que la posición que ocupa el obrero dentro de la sociedad se encuentra relegada y desconoce en la virtud intrínseca de su labor, a pesar de ser una actividad que genera grandes beneficios para las ciudades y fortalece el entorno y hábitat de las mismas. Por esto, es necesario construir un proyecto de vida de los obreros, que los motive a crecer a nivel personal y

profesional, reconozca su labor y aporte social y se promueva su importancia dentro un sector que les ofrece múltiples posibilidades de ascenso en la escala laboral.

## 5. REFLEXIONES

Teniendo en cuenta el rol que ocupa la actividad edificadora dentro del panorama económico nacional y los futuros retos en materia de cambio ambiental y tecnológico, CAMACOL y el SENA han emprendido un trabajo conjunto abordando la importancia de formar de manera integral a los trabajadores que hacen parte de este sector. De este modo se busca incrementar la efectividad, eficiencia y empleabilidad de los obreros, lo que se traducirá en productos finales de calidad y ciudades bien construidas para sus habitantes.

Para establecer las líneas de capacitaciones, la Encuesta de Empleo Sectorial- EES se convierte en el instrumento base sobre el cual se puede caracterizar la mano de obra, clasificándola de forma idónea por perfiles ocupacionales. El análisis cualitativo realizado a través de las entrevistas a profundidad, es una herramienta que permite detectar las principales necesidades de capacitación desde la perspectiva del nivel gerencial.

Los resultados evidencian un bajo grado de educación formal para los obreros, donde el 43% de los maestros de obra tienen un nivel de escolaridad inferior a secundaria,

porcentaje que llega al 61% y 68% para el caso de oficiales y ayudantes respectivamente. A pesar de ello cerca del 71% de los trabajadores planean reanudar sus estudios en el próximo año, en particular se observa una mayor disposición de los ayudantes (77%), cuyo objetivo inicial es terminar la secundaria y continuar con estudios técnicos.

En lo que respecta a la formación técnica, los hallazgos muestran que el 36% de los empleados del sector en el nivel operativo, no han recibido cursos de capacitación para el trabajo, y de los que han recibido, se ve una clara tendencia de capacitaciones tendientes a la seguridad industrial, aunque estos temas son importantes también deben realizarse capacitaciones relacionadas al quehacer de las actividades propias del sector de edificaciones.

Así las cosas, el –PIFS– se convierte actualmente en uno de los retos más importantes en las agendas de Camacol y el Sena, el cual pretende ser la guía hacia la estructuración y desarrollo de planes de vida integrales para los trabajadores del sector. Además de los pilares de formación básica y técnica, este plan contempla una acción continua de acompañamiento transversal a los esquemas de capacitación y calificación de la mano de obra, soportada en el reconocimiento de la formación y de la labor

del maestro, la verificación de su aplicación en el trabajo, los incentivos que garanticen continuidad y permanencia; y la normalización de las competencias y habilidades, así como la acreditación de las mismas.

Las acciones que se deriven del plan deberán contar con elementos que garanticen su puesta en marcha y ejecución como: flexibilidad de las líneas de formación, agilidad en frente a los cambios y necesidades del mercado, articulación permanente con el sector privado, evaluación continua de pertinencia y priorización, y una segmentación idónea con la población objetivo y los diferentes niveles ocupacionales.

## INDICADORES ECONÓMICOS DE LA CONSTRUCCIÓN (Mayo 2016)

	Valores	Fecha	Variación porcentual anual		
			2014-IV	2015-III	2015-IV
<b>I. PIB 1/* (cifras en miles de millones de pesos)</b>					
Total (1)	134,400	dic-15	Anual		
Construcción	9,683		3.3%	3.2%	3.3%
a. Edificaciones	4,425		6.8%	0.4%	4.3%
b. Obras civiles	5,411		7.7%	-8.2%	6.8%
			5.8%	7.7%	2.9%
<b>II. Número de ocupados 2/*</b>					
	Valores	Fecha	Variación porcentual anual		
			Anual	Tres meses	Año atrás
			mar-15 - mar-16	dic-14 - dic-15	mar-14 - mar-15
Nacional	21,552	mar-16	0.9%	2.1%	3.2%
Construcción	1,379		0.2%	-3.1%	12.3%
Trece áreas: Nacional	10,536		0.5%	0.8%	3.6%
Trece áreas: Construcción	654		-3.2%	-4.8%	3.3%
<b>III. Licencias 3/* (2)</b>					
	Valores	Fecha	feb-15 - feb-16	nov-14 - nov-15	feb-14 - feb-15
Totales	1,607,207	feb-16	-25.9%	16.9%	-3.4%
Vivienda	1,128,045		-31.5%	12.4%	-8.5%
a. VIS	239,280		-49.4%	-56.9%	-26.1%
b. No VIS	888,765		-24.3%	66.7%	1.2%
Otros destinos	479,162		-8.3%	32.4%	17.2%
a. Industria	15,271		-60.4%	-18.2%	-6.4%
b. Oficina	43,117		-54.8%	-41.1%	-15.5%
c. Bodega	52,073		-27.3%	190.3%	108.7%
d. Comercio	267,811		61.6%	62.0%	9.2%
e. Otros	100,890		-33.1%	20.5%	43.4%
<b>IV. Cemento 4/**</b>					
	Valores	Fecha	mar-15 - mar-16	dic-14 - dic-15	mar-14 - mar-15
Producción	1,025,832	mar-16	-6.7%	7.2%	1.7%
Despachos	1,007,468		-6.7%	12.5%	3.7%
<b>V. Índice Costos Construcción (ICCV) *</b>					
	Valores	Fecha	mar-15 - mar-16	dic-14 - dic-15	mar-14 - mar-15
Total	221.6	mar-16	5.3%	5.3%	2.8%
Materiales	216.7		5.8%	6.0%	2.5%
Mano de obra	238.1		4.7%	4.2%	3.7%
Maquinaria y equipo	194.5		2.8%	2.2%	1.2%
<b>VI. Índice Precios de Vivienda Nueva</b>					
	Valores	Fecha	IV trim-15	III trim-15	III trim-14
Vivienda 5/	106.9		6.9%	7.3%	9.5%



## INDICADORES ECONÓMICOS DE LA CONSTRUCCIÓN (Mayo 2016)

VII. Inflación *		mar-16	mar-15 - mar-16	dic-14 - dic-15	mar-14 - mar-15
IPC Total	129.4			8.0%	6.8%
IPC Vivienda	132.7		6.6%	5.4%	3.6%
VIII. Muestra Mensual Manufacturera *		feb-16	feb-14 - feb-15	nov-14 - nov-15	feb-13 - feb-14
Índice producción real	101.9			8.2%	5.0%
IX. Encuesta Mensual del Comercio al por Menor*		feb-16	feb-14 - feb-15	nov-14 - nov-15	feb-13 - feb-14
Índice ventas reales total sin combustibles	104.5			5.4%	-0.8%
Índice ventas reales art. ferretería y pinturas	129.6		6.3%	7.6%	16.2%
X. Financiación 6/***		ene-16	ene-15 - ene-16	oct-14 - oct-15	ene-13 - ene-14
Cartera hipotecaria + titularizaciones	52.6			n.d.	n.d.
<b>Desembolsos (cifras en millones de pesos)</b>			ene-15 - ene-16	oct-14 - oct-15	ene-13 - ene-14
a. Constructor	190		5.1%	-27.6%	-11.2%
b. Individual	904		-3.7%	1.3%	-1.5%
1. VIS	139		-28.2%	-16.6%	-14.1%
2. No VIS	765		2.6%	5.9%	2.4%
i. Pesos	697		3.9%	8.9%	0.1%
ii. UVR	68		-8.5%	-20.0%	30.2%
<b>Valores</b>					
XI. Tasas interés hipotecarias (%) ****		mar-16	mar-16	dic-15	mar-15
<b>Adquisición</b>					
a. VIS UVR			8.9%	8.9%	8.5%
b. No VIS UVR			8.3%	8.0%	7.8%
1. VIS pesos			12.6%	12.4%	11.9%
2. No VIS pesos			11.7%	11.1%	11.0%
<b>Construcción</b>					
a. VIS UVR			4.4%	4.4%	5.7%
b. No VIS UVR			4.7%	4.3%	5.3%
1. VIS pesos			12.4%	11.4%	11.4%
2. No VIS pesos			11.3%	10.1%	9.5%

Fuentes: \* DANE; \*\* ICPC; \*\*\* Superintendencia financiera; \*\*\*\* Banco de la República. Notas: n.d.: no disponible; n.a.: no aplica; 1/ Cifras en miles de millones de pesos constantes 2005=100; 2/ Cifras en miles; 3/ Cifras en metros cuadrados. 4/ Cifras en toneladas; 5/IPVN - 53 Municipios; 6/ Cifras en miles de millones de pesos corrientes. Incluye Leasing Habitacional. (1) p: pronóstico Ministerio de Hacienda pp: pronóstico elaborado por CAMACOL 1/ Cifras en miles de millones de pesos constantes 2005=100; (2) Licencias de Construcción/ Total 88 Municipios-Dane

## CONDICIONES DE USO

La Cámara Colombiana de la Construcción procura que los datos suministrados en la serie titulada “Informe Económico”, publicada en su página web y/o divulgada por medios electrónicos, mantengan altos estándares de calidad. Sin embargo, no asume responsabilidad alguna desde el punto de vista legal o de cualquier otra índole, por la integridad, veracidad, exactitud, oportunidad, actualización, conveniencia, contenido y/o usos que se den a la información y a los documentos que aquí se presentan.

La Cámara Colombiana de la Construcción tampoco asume responsabilidad alguna por omisiones de información o por errores en la misma, en particular por las discrepancias que pudieran encontrarse entre la versión electrónica de la información publicada y su fuente original.

La Cámara Colombiana de la Construcción no proporciona ningún tipo de asesoría. Por tanto, la información publicada no puede considerarse como una recomendación para la realización de operaciones de construcción, comercio, ahorro, inversión, ni para ningún otro efecto.

Los vínculos a otros sitios web se establecen para facilitar la navegación y consulta, pero no implican la aprobación ni responsabilidad alguna por parte de la Cámara Colombiana de la Construcción, sobre la información contenida en ellos. En consideración de lo anterior, la Cámara Colombiana de la Construcción por ningún concepto será responsable por el contenido, forma, desempeño, información, falla o anomalía que pueda presentarse, ni por los productos y/o servicios ofrecidos en los sitios web con los cuales se haya establecido un enlace.

Se autoriza la reproducción total o parcial de la información contenida en esta página web o documento, siempre y cuando se mencione la fuente.

## NOTAS

No aplica