

## ANEXO 1: INSUMOS PARA LA SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

---

A continuación se presentan los insumos para una adecuada socialización de los resultados y recomendación de la Evaluación de Impacto del Programa de Formación Continua Especializada. El primer insumo corresponde a la estrategia de difusión de los resultados y mapeo de actores. El segundo insumo el Resumen Ejecutivo, el tercero el Documento Síntesis (abstracta) y los insumos cuatro y cinco a las presentaciones extendidas y simples.

### INSUMO I: MAPEO DE ACTORES Y ESTRATEGIA DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta que las evaluaciones sólo tienen sentido si sus resultados son usados para la toma de decisiones, definir una estrategia de divulgación de los hallazgos y de las recomendaciones es fundamental. Para los propósitos de esta evaluación se propone una estrategia de difusión que permita comunicar a los grupos de interés o audiencias implicadas usar la información para retroalimentar los procesos de decisión que se llevan a cabo en el marco del Programa de Formación Continua Especializada.

Atendiendo las sugerencias de diversos autores<sup>1</sup>, la estrategia de difusión que se propone cubrirá todas las fases del proceso evaluativo, para dar a conocer cada uno de los productos que se obtengan, además se usarán diversas modalidades comunicativas ajustadas a las particularidades de la audiencia y sus intereses. Asimismo, se prevé que la estrategia de difusión propuesta tendrá que ajustarse para responder a los intereses, opiniones y recomendaciones de las distintas audiencias implicadas en el desarrollo del PFCE que se identifiquen en el proceso evaluativo. El diseño definitivo de la estrategia de comunicación será definida por el Grupo de Formación Continua Especializada teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

a) ¿Quién necesita recibir la información de la evaluación?

---

<sup>1</sup> Morra Imas, L.G. & Rist, R.C. (2009). *The road of results. Designing and conducting effective development evaluations*. Washington, D.C., USA: The World Bank. Disponible en <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2699/526780PUB0Road101Official0Use0Only1.pdf?sequence=1>

Alkin, M.C., Christie, C. & Rose, M. (2006). Communicating Evaluation. En: I.F. Shaw, J.C. Greene & M.M. Mark (Eds.). *The Sage Handbook of Evaluation* (pp. 384-403). London, UK: Sage Publications.

Fitzpatrick, J.L., Sanders, J.R. & Worthen, B.R. (2004). Program Evaluation. Alternative approaches and practical guidelines. USA: Pearson Education, Inc. (p. 375 – 410).

Thompson, R., & Way, M. (2000). How to Prepare and Present Effective Outcome Reports for External Payers and Regulators. *Education & Treatment of Children*, 23, 1, 60 – 74.

- b) ¿Qué información necesita recibir?
- c) ¿En qué formato es adecuado proporcionar esa información?
- d) ¿Cuándo debe proporcionarse esa información?
- e) ¿Quién debe encargarse de proporcionar esa información?
- f) ¿En qué contexto es más conveniente proporcionar esa información?

En cuanto el Mapeo de actores: Los actores a quienes el PFCE hará la divulgación son los siguientes<sup>2</sup>:

- **Actores Cercanos** (entidades tomadoras de decisión): Dirección del SENA, Consejo Directivo del SENA y entidades que lo conforman. Dirección de formación profesional; Dirección de empleo regionales
- **Actores Ocasionales** (entidades relacionadas con la operación del Programa): Empresas participantes en los proyectos; gremios participantes; Programa de Transformación Productiva.
- **Actores externos** (entidades que puedan estar interesadas en los resultados): Departamento Nacional de Planeación; Comisión Nacional de Competitividad e Innovación; Universidades y centros de investigación

**Cuadro 1.1 - Mapa De Actores Y Producto**

<b>ACTORES</b>	<b>PRODUCTOS A SOCIALIZAR</b>
Cercanos	1. Informe de Resultados y Operaciones (producto 4 de la consultoría) 2. Síntesis de la Evaluación 3. Resumen ejecutivo 4. Presentaciones de <i>power point</i>
Ocasionales	2. Síntesis de la Evaluación 3. Resumen ejecutivo 4. Presentaciones de <i>power point</i>
Externos	3. Resumen ejecutivo 4. Presentaciones de <i>power point</i>

---

<sup>2</sup> Es de anotar que el grupo consultor se encuentra disponible para la realización de la presentación que el SENA estime convenientes.

**Cuadro 1.2 - Información de contacto de los actores para la socialización**

ACTORES	CONTACTOS
Cercanos <sup>3</sup>	SENA
Ocasionales	Empresas y gremios seleccionados por el GFCE. Programa de Transformación Productiva: Camilo Montes GERENTE PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA-PTP Programa de Transformación Productiva Teléfono (57)(1) 7491000 ext. 1007 camilo.montes@ptp.com.co
Externos	Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Evaluación de Políticas Públicas. Directora: Adriana Camacho Teléfono: 3 81 50 00, extensión 3600. Correo electrónico: acamacho@dnp.gov.co Comisión Nacional de Competitividad e Innovación: Presidencia de la República Conmutador (+57 1) 562 9300 Universidades y Centros de Investigación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidad Nacional. Grupo Estudios de Familia. Facultad de Ciencias Humanas. Pbx 3165000. <a href="http://www.humanas.unal.edu.co/ces">http://www.humanas.unal.edu.co/ces</a> Líderes Yolanda Puyana y Bárbara Zapata</li> <li>• Universidad de Caldas – Departamento de Estudios de Familia: Calle 65 No. 26-10 Edificio del Parque. Primer piso Tel. 8860327, 8811850 Manizales Correo electrónico: efamilia@ucaldas.edu.co</li> <li>• Universidad Externado. Grupo Estudios de Familia iief@uexternado.edu.co Líder Lucero Zamudio Cárdenas Ver en <a href="http://201.234.78.173:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000008053">http://201.234.78.173:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000008053</a></li> <li>• Universidad de la Sabana. Instituto de Familia y Sociedad <a href="http://www.unisabana.edu.co/instituto-de-la-familia/acerca-del-instituto-de-la-familia/investigacion/">http://www.unisabana.edu.co/instituto-de-la-familia/acerca-del-instituto-de-la-familia/investigacion/</a> Contact Center: 861 5555 / 861 Bogotá</li> <li>• Universidad del Valle. Estudios de Familia y Sociedad. Líder Amparo Micolta. <a href="http://trabajosocial.univalle.edu.co/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=63&amp;Itemid=62">http://trabajosocial.univalle.edu.co/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=63&amp;Itemid=62</a></li> <li>• Universidad Javeriana Cali. Maestría en Ciencias de Familia. Dirección de Posgrados Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales Maestría en Familia PBX. (+57-2) 3218200 Ext. 218 525 699 familia@javerianacali.edu.co</li> </ul>

<sup>3</sup> La información de SENA en sus distintos niveles los tiene la entidad contratante

## INSUMO II: RESUMEN EJECUTIVO

La presente evaluación del Programa de Formación Continua Especializada PFCE<sup>4</sup> hace parte del Plan de Mejoramiento del SENA por medio del cual se compromete a realizar evaluaciones de impacto de los programas financiados con recursos definidos en el artículo 16 de la ley 344 de 1996.

El objetivo es realizar una evaluación del Programa de Formación Continua Especializada (PFCE), en cuanto a su estrategia, el tipo de competencias adquiridas por los trabajadores beneficiarios y su contribución a los cambios en la productividad y competitividad empresarial, la movilidad laboral y los cambios institucionales en el SENA, en materia de pertinencia en la oferta de formación y de los procesos asociados.

El PFCE según lo define el SENA es: La modalidad de formación orientada a atender las necesidades específicas de capacitación y actualización del talento humano vinculado a las empresas, para contribuir a elevar la productividad y competitividad de las organizaciones, mejorar su capacidad para enfrentar los constantes cambios tecnológicos, y participar en los mercados internacionales.

El programa capacitó a 1.683.084 trabajadores e invirtió cerca de \$325 mil millones de pesos en 1867 proyectos entre 2002 y 2012, lo que equivale a \$313.329 pesos por trabajador capacitado. Del total de \$527 mil millones de pesos invertidos en formación continua especializada, la empresa privada ha aportado un 38,5%. De estos recursos, el 78% se asignó entre el 2006 y el 2012. El número de beneficiarios y proyectos varía de año a año según el presupuesto que se destine para el Programa por el Consejo Directivo del Sena.

Existe una concentración tanto en proyectos presentados como aprobados por parte de las regionales de Bogotá, Antioquia, Santander y Atlántico. Bolívar, Risaralda tienen concentraciones pequeñas y las regionales restantes cuentan con cuotas muy bajas en la distribución.

Sin embargo, la cantidad de regionales que presentan proyectos ha aumentado desde 2010 hasta 2013 y tanto el promedio de la distribución año a año como el índice de concentración Índice Herfindahl–Hirschman<sup>5</sup> el cual disminuyó de 0.350 en 2010 a 0.262 en 2013.

---

<sup>4</sup> La Evaluación fue contratada por el SENA con la Unión Temporal Econometría SEI Oportunidad Estratégica en 2013

<sup>5</sup> Normalmente, este índice se utiliza como un indicador del grado de competencia de los mercados. En el contexto de la distribución regional y sectorial del PFCE, este cálculo captura si dicha distribución tiene un grado relativamente alto (valores cercanos a 1) o bajo (valores cercanos a 0) de concentración con respecto a los proyectos presentados o aprobados por las

A través del periodo estudiado, aunque la incorporación de los diferentes sectores en el Programa tiene importantes asimetrías estas no se han expandido. La cantidad relativa de proyectos de los sectores servicios e industrial disminuye en la comparación 2010-2013 y la concentración general de acuerdo al mismo índice calculado de *Herfindahl–Hirschman* muestra modestas pero continuas mejoras.

## 1.1 LA OPERACIÓN DEL PFCE

En general el diseño del Programa obedece a las necesidades de las empresas colombianas. Las modalidades permiten a diferentes tipos de empresas la formación de sus trabajadores, y para algunos empresarios la modalidad que prefieren es la individual. Aquellos que se han beneficiado de la modalidad agrupada también manifestaron los beneficios que representa para las empresas esta posibilidad de agruparse. La modalidad que más cuestionamientos tuvo es la gremial, por cuanto no todos los gremios son representativos de las empresas del sector; por la cantidad de recursos del PFCE que están recibiendo y por la poca especificidad de las formaciones. No obstante, algunos sectores que se benefician como gremios también argumentaron la importancia que ha tenido para ellos la formación de los trabajadores en competencias específicas, y se manifestaron muy a favor de que esta modalidad persista.

En cuanto a las operaciones se pueden identificar algunos temas a mejorar como la difusión del PFCE que debería repensarse para que no sólo sea a través de la página web que los empresarios se enteren. Hay mucha información no oficial que se mueve en torno al Programa; los tiempos en los que se hace la convocatoria deben tener en cuenta la necesidad de las empresas para la planeación de sus acciones de formación vinculadas a los Planes de formación cada año; los procedimientos para la aplicación son “engorrosos” y desestimulan la participación de los empresarios y el lenguaje de los pliegos debería adaptarse más al lenguaje de los empresarios, pues cada vez están más en un lenguaje jurídico que no es bien comprendido en el contexto empresarial.

## 1.2 RESULTADOS E IMPACTOS SOBRE LAS EMPRESAS

La gran mayoría de las empresas participantes en la encuesta considera que la formación recibida por los trabajadores en 2010 es muy pertinente y consideran que fue muy

---

regionales o los sectores que se reportan en la información remitida por el SENA. Dicho índice se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$IHH = \sum_{i=1}^n s_i^2$$

Donde  $s_i^2$  corresponde a la participación relativa del elemento  $i$  (porcentaje de número de proyectos en este caso por sector o regional) dentro del total de elementos  $n$  (total de proyectos).

necesaria (50.17%) o necesaria (42.5%). Menos del 4% consideran que es poco o no necesaria.

Desde lo cualitativo se encontró que la percepción de alta pertinencia es un continuo en este programa. Se identifica que por su naturaleza el PFCE se ubica como muy pertinente. No obstante algunos puntos sobre los que vale la pena reflexionar son: Para algunos sectores el PFCE no ofrece todo lo que requieren las empresas para la formación de sus trabajadores; así, es inconveniente que el programa no cubra competencias blandas, que en algunos casos son el tipo de acción de formación más pertinente que las empresas identifican.

En el marco de la evaluación se encontró que en 2010 el 73% de las empresas lograron incorporar el uso de nuevas tecnologías como consecuencia del PFCE. Ello se produjo de manera especial en las modalidades de Empresa individual (94%) y Empresas agrupadas 85% frente a 72% de la modalidad de Sena gremios. En la línea Sena Empresas se evidencia una mayor incorporación de nuevas tecnologías.

Igualmente se evidenciaron resultados positivos y significativos en la promoción de la asociatividad entre empresas, en encadenamientos productivos y de manera acentuada en la modalidad de empresas agrupadas e individuales frente a la de Sena Gremios.

En términos generales, como resultados de la capacitación recibida en los proyectos del PFCE en 2010, para el 91% de las empresas los trabajadores mejoraron su desempeño general. Desde lo cualitativo, tras el dialogo con todas las empresas entrevistadas es posible concluir que de manera general el programa si ha contribuido a que los empleados de éstas adquieran nuevas competencias, afiancen las que tienen y/o las actualicen.

Por otra parte, gracias a la información proporcionada por algunas empresas se concluye que la formación brindada a través del PFCE es especializada en la medida en que se brindan temas específicos de acuerdo con cada sector y a la función de los trabajadores beneficiarios.

Se concluye que en general, los resultados positivos se evidencian especialmente en la modalidad de Empresas agrupadas e individual en comparación con la de Sena gremios.

Frente al impacto sobre las empresas se evidenció que las capacidades que le generó a la empresa la participación en el programa, y el hecho de contar con un plan de capacitación documentado, son determinantes para cumplir con sus objetivos propuestos en términos de mejoramiento de la productividad. Esto permite concluir que, en efecto, el programa

FCE generó las capacidades suficientes sobre los empleados de la empresa para cumplir con los objetivos de mediano y largo plazo sobre los que se fundamentan.

De otra parte en término de impacto se encontró que la participación en el programa medida a través de la inversión realizada por las empresas es estadísticamente significativa en la explicación positiva de la utilidad antes de impuestos. También lo fueron los activos, la balanza comercial del sector y pertenecer al sector de industria. El impacto es que por cada un SMMLV de inversión de las empresas a través del PFCE muestra un cambio en la utilidad libre de impuestos de aproximadamente 0,1 SMMLV.

Frente a la productividad laboral, en el mediano plazo (2 años) quienes inicialmente no tuvieron ninguna capacitación harán las actualizaciones que acercarán sus capacidades y por ende sus salarios a los de sus pares capacitados, y para las empresas puede configurarse este lapso como medida de intervalo entre las acciones de formación que decida emprender. También en la línea de alta gerencia, pero en un modelo condicional al tratamiento se evidencia que por cada desviación estándar de puntaje de calidad (7 puntos) hay un aumento de 3,18% en los salarios acumulado en el primer año de formación especializada.

En cuanto a la incorporación de nuevas tecnologías, en el marco de la encuesta se encontró que en 2010 el 77% de las empresas lograron incorporar el uso de nuevas tecnologías como consecuencia del PFCE. Ello se produjo de manera especial en las modalidades de Empresa individual (94%) y Empresas agrupadas (85%) frente a 72% de la modalidad de Sena gremios.

De otra parte, el 73% de las empresas afirma que como consecuencia de participar en el PFCE en 2010 se logró compartir recursos tecnológicos con otras empresas. Ello se destaca en las empresas individual (92%) y agrupadas (73%). Asimismo en la línea Sena Empresa (63%) se evidencia más más que en la de Alta Gerencia (58%).

En el ejercicio cualitativo, se halló de manera consistente que a pesar de que todas las empresas entrevistadas son conscientes de la importancia de las nuevas tecnologías en sus sectores, no todas las priorizan en los proyectos del PFCE ni en su plan de formación de los trabajadores.

### 1.3 RESULTADOS E IMPACTOS SOBRE LOS TRABAJADORES

En general, el PFCE produjo en los trabajadores un resultado positivo, tanto en el beneficio de haber mejorado las herramientas que permiten mejorar el desarrollo de su trabajo, como en el reconocimiento del que gozan en su ambiente laboral más próximo.

Además, los resultados muestran que haber participado en las acciones de formación del programa permitió que los trabajadores fueran más valorados por las empresas y también por el mercado.

Los empleados han adquirido una cultura de formación continua y el programa ha impulsado a que algunos busquen participar en programas de formación titulada.

Se evidencian otros efectos positivos en la autoestima de los trabajadores y en la autovaloración de su carrera, prefiriendo participar en empresas con procesos de formación de largo plazo.

En cuanto a la medición de impacto en la línea de alta gerencia, con un modelo de tratamiento incondicional se evidencian impactos positivos y significativos en términos del crecimiento de los salarios (en términos de SMMLV) durante los dos primeros años posteriores a la acción de formación. Ello se asocia al efecto diferencial que tienen las acciones de formación en el tiempo. En el mediano plazo (2 años) quienes inicialmente no tuvieron ninguna capacitación harán las actualizaciones que acercarán sus capacidades y por ende sus salarios a los de sus pares capacitados, y para las empresas puede configurarse este lapso como medida de intervalo entre las acciones de formación que decida emprender.

También en la línea de Alta gerencia, pero en un modelo condicional al tratamiento se evidencian impactos positivos y significativos en términos del crecimiento acumulado de los salarios (reales): Por cada desviación estándar de puntaje de calidad (7 puntos) hay un aumento de 3,18% en los salarios acumulado en el primer año de formación especializada.

En la línea de “SENA Empresas” se encontró que recibir una acción de formación de mejor calidad, se asocia también con una probabilidad mayor, de mejorar su posición ocupacional en la empresa.

Igualmente evidencio el papel preponderante de la calidad como factor explicativo del éxito del proyecto en términos de formación de capacidades y aumento de productividad. Más allá de la intensidad horaria, o los recursos invertidos, es la pertinencia del proyecto, la calidad de quien lo imparte y la idoneidad de los contenidos lo que se materializa en mejores salarios.

Un muy alto porcentaje de trabajadores considera que la capacitación recibida a través del SENA le permitió adquirir conocimientos y habilidades para la formación de su trabajo: porcentaje de aprobación del 96% para el total de trabajadores, y 97% para la línea de SENA Empresa frente a 95% de Alta Gerencia. De igual forma, los conocimientos y



habilidades que adquirieron los trabajadores en el programa fueron bastante útiles en el cargo que desempeñaban en ese momento. Esto se ve reflejado según el alto porcentaje de aprobación al que respondieron, en donde cerca de 96.5% del total contestaron de manera afirmativa. El conocimiento adquirido permitió aumentar la adopción de nuevas tecnologías de trabajo, independiente de cual sea la línea de proyecto sobre la que se haya desarrollado, con 92% y 93% para Alta Gerencia y SENA Empresa. Además, los trabajadores también consideran que la capacitación ayudó a implementar nuevos procesos en el desarrollo de sus actividades con un alto porcentaje de aprobación cercano al 90%.

Desde el punto de vista de las empresas en términos generales, como resultados de la capacitación recibida en los proyectos del PFCE en 2010, para el 91% de las empresas los trabajadores mejoraron su desempeño general. Esta percepción es estadísticamente más alta en las modalidades Empresa individual y agrupada frente a Sena gremios. Igualmente lo es para la línea de Alta Gerencia en comparación con Sena Empresa. Los anteriores resultados se confirman en el abordaje cualitativo.

En términos de la estabilidad del empleo para los trabajadores, independiente de la línea del proyecto sobre la que hayan recibido la capacitación, se tiene que el programa aumenta significativamente la probabilidad de mantener el empleo. Esto surge a partir de los resultados sobre el gran porcentaje de trabajadores que mantiene el empleo en la misma empresa desde el 2010 que participó en el programa, hasta el 2014 en donde se realizó la encuesta.

## 1.4 FORTALECIMIENTO DEL SENA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Existe la percepción general en los empresarios de que muchos de los aprendizajes que ofrece el PFCE están siendo desaprovechados por el SENA, quien podría beneficiarse de las formaciones que se están financiando con éstos recursos para actualizar sus capacitaciones y diseñar nuevos cursos que estén acordes a las exigencias y necesidades actuales de las empresas colombianas. Los empresarios no conocen la manera como el SENA está articulando el PFCE con su portafolio de oferta de formación a las empresas, y manifiestan que no ven reflejado un aprendizaje del SENA en la oferta.

Esta articulación trasciende las responsabilidades del Grupo de Formación Continua Especializada GFCE, por cuanto obedece a un tema estructural que va más allá de sus competencias. En la entidad se requiere gestionar el conocimiento para poder cumplir con las expectativas en términos de la política de transferencia de conocimiento que se previó cuando se creó el programa, de manera que se impacte el portafolio de servicios. Es

importante que en el SENA se desarrollen instrumentos o se apliquen los que existen para poder cumplir con este objetivo.

Igualmente se identificó un cuello de botella en la gestión del conocimiento. Se puede concluir que el SENA no tiene procesos de documentación de los aprendizajes, todo queda en los funcionarios que asistieron a las acciones y adquirieron las experiencias. Existe la expectativa de que el sistema integrado de gestión ayudará mucho en este aspecto para evitar la pérdida de ese conocimiento institucional.

## 1.5 RECOMENDACIONES

Con base en los hallazgos y resultados se plantearon las siguientes recomendaciones y planes de mejora desde el punto de vista estratégico, de diseño del PFCE y operativo:

### *Recomendaciones estratégicas*

*El PFCE debe aprovecharse para identificar las temáticas de formación que demanda el mercado:* En el PFCE es una oportunidad para identificar estas necesidades, al tener un contacto directo con las empresas, se recomienda articular el Programa con las Mesas Sectoriales.

*El SENA tiene en el PFCE un importante recurso para identificar oferentes de formación probados por el programa, e incorporarlos al Sistema Nacional de Formación para el Trabajo (SNFT) dentro de una estrategia de fortalecimiento de la oferta articulada con los objetivos nacionales de competitividad:* Teniendo en cuenta la relevancia de este actor para el logro de los objetivos específicos del Programa, se recomienda que el SENA incorpore una estrategia de fortalecimiento de la oferta de formación para el programa, deseablemente articulada con las estrategias y programas del SNFT.

*Fortalecer la gestión del conocimiento que se genera en el PFCE y la generación de capacidades a través de capacitadores externos al SENA:* Se recomienda no establecer un porcentaje específico de cupo para participar en las acciones de formación y más bien identificar para quienes sería de gran aprovechamiento y en particular de servir de agentes multiplicadores del conocimiento dentro de la entidad. Sería clave para transferencia de tecnología que la participación de las personas del SENA obedezca a un plan de implementación que puede trazarse para que la información recogida en las acciones de capacitación tanto documental como vivencial pueda ser multiplicada al interior de la institución.

*La presencia de intermediarios para el desarrollo del PFCE debe revisarse para evitar posibles capturas:* se han registrado algunas inquietudes acerca del posible surgimiento de agentes que utilicen su conocimiento de los mecanismos y procesos de las convocatorias para vender servicios de asesoría en la elaboración de propuestas, eventualmente asociados a la canalización de ofertas de capacitación. En consecuencia, se recomienda que el SENA examine cuidadosamente el asunto, confronte el análisis con lo aprendido en otras

experiencias institucionales de convocatoria pública de servicios de capacitación, y diseñe un plan de acción para controlar posibles prácticas inconvenientes.

*Establecer metas de disminución del índice de concentración del PFCE en sectores y regiones:* Con base en el cálculo del índice Herfindahl–Hirschman se recomienda establecer metas de reducción del mismo en términos de sectores y regiones.

#### Recomendaciones de diseño

*Fortalecimiento de las modalidades de Empresa individual y Empresas Agrupadas:* Se recomienda para estas modalidades desarrollar proyectos en asocio con el Programa de Transformación Productiva PTP, por medio del cual, para transformar a la industria colombiana e impulsar el desarrollo de las empresas de sectores estratégicos de la economía nacional, se establecen planes de negocios y planes de fortalecimiento de los mismos, para que compitan y crezca su participación en los mercados.

*Ajuste en el diseño de la modalidad de Gremios:* Se propone que esta modalidad se potencie siendo el vehículo para la entrada de nuevas empresas al Programa, con un esquema de graduación de las empresas que participan en el programa iniciando con la modalidad de gremios con acciones de formación más trasversales e identificación de empresas con buenos desempeños y potencialidades para en siguientes convocatorias realizar proyectos en las modalidades de Empresas agrupadas e individuales.

#### Recomendaciones operativas

*Mayor difusión del PFCE:* se recomienda entonces realizar un Plan de Comunicación acerca del programa y sus beneficios y utilizar distintos medios especializados en el ámbito empresarial como son ferias, encuentros empresariales y ruedas de negocios.

*Actualización del aplicativo para las convocatorias:* actualización del aplicativo que no solo agilice el proceso de convocatoria sino que permita al SENA hacer un seguimiento con mayor detalle a los proyectos y así poder tomar decisiones y ajustar el programa de manera oportuna.

## INSUMO III: DOCUMENTO SÍNTESIS

La presente evaluación del Programa de Formación Continua Especializada PFCE<sup>6</sup> hace parte del Plan de Mejoramiento del SENA por medio del cual se compromete a realizar evaluaciones de impacto de los programas financiados con recursos definidos en el artículo 16 de la ley 344 de 1996.

El objetivo es realizar una evaluación del Programa de Formación Continua Especializada (PFCE), en cuanto a su estrategia, el tipo de competencias adquiridas por los trabajadores beneficiarios y su contribución a los cambios en la productividad y competitividad empresarial, la movilidad laboral y los cambios institucionales en el SENA, en materia de pertinencia en la oferta de formación y de los procesos asociados.

El PFCE según lo define el SENA es: La modalidad de formación orientada a atender las necesidades específicas de capacitación y actualización del talento humano vinculado a las empresas, para contribuir a elevar la productividad y competitividad de las organizaciones, mejorar su capacidad para enfrentar los constantes cambios tecnológicos, y participar en los mercados internacionales.

El programa capacitó a 1.683.084 trabajadores e invirtió cerca de \$325 mil millones de pesos en 1867 proyectos entre 2002 y 2012, lo que equivale a \$313.329 pesos por trabajador capacitado. Del total de \$527 mil millones de pesos invertidos en formación continua especializada, la empresa privada ha aportado un 38,5%. De estos recursos, el 78% se asignó entre el 2006 y el 2012. El número de beneficiarios y proyectos varía de año a año según el presupuesto que se destine para el Programa por el Consejo Directivo del Sena.

La cantidad de regionales que presentan proyectos ha aumentado desde 2010 hasta 2013 y tanto el promedio de la distribución año a año como el índice de concentración Índice Herfindahl–Hirschman<sup>7</sup> el cual disminuyó de 0.350 en 2010 a 0.262 en 2013. A través del periodo estudiado, aunque la incorporación de los diferentes sectores en el Programa

---

<sup>6</sup> La Evaluación fue contratada por el SENA con la Unión Temporal Econometría SEI Oportunidad Estratégica en 2013

<sup>7</sup> Normalmente, este índice se utiliza como un indicador del grado de competencia de los mercados. En el contexto de la distribución regional y sectorial del PFCE, este cálculo captura si dicha distribución tiene un grado relativamente alto (valores cercanos a 1) o bajo (valores cercanos a 0) de concentración con respecto a los proyectos presentados o aprobados por las regionales o los sectores que se reportan en la información remitida por el SENA. Dicho índice se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$IHH = \sum_{i=1}^n s_i^2$$

Donde  $s_i^2$  corresponde a la participación relativa del elemento  $i$  (porcentaje de número de proyectos en este caso por sector o regional) dentro del total de elementos  $n$  (total de proyectos).

tiene importantes asimetrías estas no se han expandido. La cantidad relativa de proyectos de los sectores servicios e industrial disminuye en la comparación 2010-2013 y la concentración general de acuerdo al mismo índice calculado de *Herfindahl-Hirschman* muestra modestas pero continuas mejoras.

En general el diseño del Programa obedece a las necesidades de las empresas colombianas. Las modalidades permiten a diferentes tipos de empresas la formación de sus trabajadores, y para algunos empresarios la modalidad que prefieren es la individual.

#### *Resultados e impactos sobre las empresas*

La gran mayoría de las empresas participantes en la encuesta considera que la formación recibida por los trabajadores en 2010 es muy pertinente y consideran que fue muy necesaria (50.17%) o necesaria (42.5%). Menos del 4% consideran que es poco o no necesaria.

En el marco de la evaluación se encontró que en 2010 el 73% de las empresas lograron incorporar el uso de nuevas tecnologías como consecuencia del PFCE. Ello se produjo de manera especial en las modalidades de Empresa individual (94%) y Empresas agrupadas 85% frente a 72% de la modalidad de Sena gremios. En la línea Sena Empresas se evidencia una mayor incorporación de nuevas tecnologías. Igualmente se evidenciaron resultados positivos y significativos en la promoción de la asociatividad entre empresas, en encadenamientos productivos y de manera acentuada en la modalidad de empresas agrupadas e individuales frente a la de Sena Gremios.

De otra parte en término de impacto se encontró que la participación en el programa medida a través de la inversión realizada por las empresas es estadísticamente significativa en la explicación positiva de la utilidad antes de impuestos. También lo fueron los activos, la balanza comercial del sector y pertenecer al sector de industria. El impacto es que por cada un SMMLV de inversión de las empresas a través del PFCE muestra un cambio en la utilidad libre de impuestos de aproximadamente 0,1 SMMLV.

En cuanto a la incorporación de nuevas tecnologías, en el marco de la encuesta se encontró que en 2010 el 77% de las empresas lograron incorporar el uso de nuevas tecnologías como consecuencia del PFCE. Ello se produjo de manera especial en las modalidades de Empresa individual (94%) y Empresas agrupadas (85%) frente a 72% de la modalidad de Sena gremios.

### *Resultados e impactos sobre los trabajadores*

Los empleados han adquirido una cultura de formación continua y el programa ha impulsado a que algunos busquen participar en programas de formación titulada. Se evidencian otros efectos positivos en la autoestima de los trabajadores y en la autovaloración de su carrera, prefiriendo participar en empresas con procesos de formación de largo plazo.

En cuanto a la medición de impacto en la línea de alta gerencia, con un modelo de tratamiento incondicional se evidencian impactos positivos y significativos en términos del crecimiento de los salarios (en términos de SMMLV) durante los dos primeros años posteriores a la acción de formación. Ello se asocia al efecto diferencial que tienen las acciones de formación en el tiempo. En el mediano plazo (2 años) quienes inicialmente no tuvieron ninguna capacitación harán las actualizaciones que acercarán sus capacidades y por ende sus salarios a los de sus pares capacitados, y para las empresas puede configurarse este lapso como medida de intervalo entre las acciones de formación que decida emprender.

También en la línea de Alta gerencia, pero en un modelo condicional al tratamiento se evidencian impactos positivos y significativos en términos del crecimiento acumulado de los salarios (reales): Por cada desviación estándar de puntaje de calidad (7 puntos) hay un aumento de 3,18% en los salarios acumulado en el primer año de formación especializada.

En la línea de “SENA Empresas” se encontró que recibir una acción de formación de mejor calidad, se asocia también con una probabilidad mayor, de mejorar su posición ocupacional en la empresa.

En términos de la estabilidad del empleo para los trabajadores, independiente de la línea del proyecto sobre la que hayan recibido la capacitación, se tiene que el programa aumenta significativamente la probabilidad de mantener el empleo. Esto surge a partir de los resultados sobre el gran porcentaje de trabajadores que mantiene el empleo en la misma empresa desde el 2010 que participó en el programa, hasta el 2014 en donde se realizó la encuesta.

## INSUMO IV: PRESENTACIÓN EXTENDIDA

Documento en power point

## INSUMO V: PRESENTACIÓN SIMPLE

Documento en power point