



EN 8 AÑOS, EL MAYOR SALTO TECNOLÓGICO

Lista oferta para tercer trimestre: 57.000 cupos

La tercera convocatoria regular del año 2010 brinda oportunidades en más de 250 programas, 40 de los cuales son nuevos y están relacionados con áreas que ofrecen ventajas para competir. Inscripciones, únicamente 16 y 17 de junio, en www.sena.edu.co o el Contact Center 5 925 555 (en Bogotá) y 01 8000 910 270 (resto del país). Consulte la oferta completa. >4



Después de dos períodos de Álvaro Uribe Vélez en la Presidencia de la República y la administración de Darío Montoya Mejía en la Dirección General del SENA, esta institución ofrece a los colombianos un balance que revela cómo se puso a tono con las exigencias del siglo XXI al dar el salto tecnológico más significativo en su historia de 53 años.

Las cifras e indicadores que presenta el SENA después de ocho años muestran un crecimiento permanente y sostenido de la entidad. Si bien importantes decisiones de la administración como descentralizar la gestión, adelantar procesos de meritocracia para delegar responsabilidades en profesionales idóneos y emplear a fondo las nuevas tecnologías en los procesos de formación, sólo para mencionar algunas, son las causas de esos resultados, el respaldo del Gobierno Nacional y las condiciones creadas por la política de Seguridad Democrática han sido determinantes en la construcción del SENA de hoy.

De otra forma no hubiera sido posible que la institución alcanzara uno de sus principales objetivos: ampliar la cobertura para llegar a más colombianos. De hecho, una importante expresión —no la única— de esa ampliación es la creación de siete nuevas regionales, la mayoría en departamentos llamados antes 'territorios nacionales'. Ahora, allí está el SENA y con la entidad, una mayor presencia del Estado. En general, las nuevas circunstancias permitieron que la institución llegara con sus programas y servicios todo el territorio nacional, con base en principios de equidad e igualdad de oportunidades. >10



CLINTON EN EL SENA

El ex presidente de Estados Unidos Bill Clinton visitó el TecnoParque Central de Cazucá, entre Bogotá y Soacha (Cundinamarca). Calificó la obra y la función de "maravillosa", y también dijo que el modelo del SENA podría favorecer el desarrollo de otros países en el mundo. >3

EXPOSENA, LA VITRINA

En Corferías (Bogotá), se realizarán WorldSkills, Congreso de E-Learning, Congreso de Nanotecnología, Tercera Rueda de Negocios de Iniciativas Empresariales de TecnoParque, Fórmula SENA y Campus Party. >8 y 9



AUMENTO DE CUPOS

En los últimos 8 años el SENA multiplicó casi por siete el número de cupos: sumada formación titulada y complementaria, pasó de 1'142.798 en el 2002 a 7'920.273 en el 2009. El SENA fomenta la innovación en la educación de todos los colombianos. >10

CONSTRUYENDO PAÍS

Con 52 obras nuevas y/o remodelaciones realizadas en ocho años, el SENA garantizó cobertura nacional. A las construcciones físicas se suma la implementación de modernas tecnologías como SOFÍA Plus. >16



Ocho años construyendo un nuevo SENA



DARÍO MONTOYA MEJÍA*

El SENA de hoy no es el mismo que recibimos hace ocho años. En este lapso, la entidad fue sometida a un proceso de verdadera reinvención para que pudiera responder con oportunidad y pertinencia a los requerimientos del país, que incluyen las expectativas de amplios sectores de la población que buscan formarse y realizar sus proyectos de vida, y las exigencias reales de los sectores productivos, relacionadas principalmente con la necesidad de vincular talento humano calificado para optimizar su productividad y competitividad. Todo, eso sí, teniendo en cuenta dos realidades que caracterizan el mundo contemporáneo y que determinarán su tránsito por el siglo XXI: la globalización y la masificación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Los resultados que muestra el SENA y el lugar privilegiado que ocupa hoy en el corazón de los colombianos y en el concierto internacional prueban el acierto del nuevo rumbo que tomó la institución. Eso, sin embargo, no hubiera sido posible sin la voluntad del Gobierno Nacional, que en los últimos ocho años squilató las verdaderas posibilidades del SENA para materializar su política social, e incluso internacional, como efectivamente ha ocurrido: el SENA no sólo consolidó su misión de llevar conocimiento y emprendimiento a millones de colombianos; también constituye en la actualidad una 'embajada' a través de la cual el país fortalece sus lazos de fraternidad, cooperación y transferencia tecnológica con muchas naciones.

Para construir esta moderna institución con que cuenta hoy Colombia, la primera tarea que acometimos fue descentralizarla, con el propósito de que las regionales y los centros de formación tuvieran capacidad de ejecutar programas, con base en dos criterios, uno político—para aplicar los lineamientos del Gobierno Nacional— y otro estratégico—que permitiera llegar a resultados pertinentes y oportunos en cada región o localidad—. Esa descentralización requirió de tres acciones prioritarias, la primera de las cuales

consistió en promover con rapidez la meritocracia. Era indispensable contar con individuos que, a través de procesos dignos, accedieran a la dirección del SENA en cada departamento y en cada centro de formación.

La segunda acción fue desarrollar un proceso de gestión administrativa y tecnológica que permitiera entregarle a cada uno de esos funcionarios, ahora del nivel directivo (antes eran de nivel ejecutivo, lo cual les impedía asumir responsabilidades), investidura para la toma de decisiones. Para ello, el Presidente de la República firmó los decretos correspondientes al comienzo de su gobierno, que entregaron a cerca de 180 funcionarios en todo el país capacidad de decisión y ejecución.

La centralización del control, para que la Dirección General estuviera segura de que las decisiones de esos funcionarios se tomaran según lo establecido en los parámetros estratégico y de política institucional, fue la tercera tarea. Se les asignó a las direcciones regionales una responsabilidad denominada táctica, en la que comparten con la Dirección General el control y, por supuesto, la articulación de las actividades en cada departamento; y a los centros, un nivel de actividad meramente operativo. En resumen, la responsabilidad es delegada, pero el control es centralizado.

Con base en eso, el SENA desarrolla su trabajo de cara al país, con transparencia, en procesos públicos, apegado a la ley y abierto a la fiscalización de las autoridades y, lo más importante, de la ciudadanía.

Todo lo anterior puede considerarse como la infraestructura, las bases, del nuevo edificio que es el SENA hoy, y cuya construcción ha ocupado estos ocho años de administración. La superestructura son varias premisas que se levantan sobre los cimientos mencionados. Una de ellas, tal vez la más importante, son las alianzas. Hubo que rescatar del aislamiento a la institución, porque parecía un pecado que saliera de sus edifi-

cios. Ahora, el SENA no está solo. Es una entidad de alianzas, es una 'presencia' y está donde haya jóvenes que necesiten sus programas; donde haya trabajadores; donde haya comunidad; donde haya empresarios. Es decir que está en todo el territorio nacional.

Otra gran premisa es su transformación de una entidad de oferta a una de respuesta. Ya no saca portafolios con programas y servicios sin consultar la realidad del país, de manera reactiva.

Hoy nuestra tarea es investigar, anticipadamente casi siempre, qué van a requerir comunidades, empresarios, trabajadores, juventud, y preparar soluciones, de forma proactiva. Y para eso hemos desarrollado múltiples mandamientos, como flexibilidad, velocidad, oportunidad...

La tercera gran premisa, que impactó directamente la pedagógica y la metodológica de la institución, es la formación por proyectos, que aboca de frente el drama de la educación en el mundo entero: la gente adquiere mucho conocimiento,

pero no sabe qué hacer con él. La tarea importante en el SENA es que todo lo que aprendan los jóvenes sea útil, lo pragmaticen en términos de problemas y soluciones. Eso modificó desde la estructura física de los ambientes de aprendizaje (ahora son abiertos) hasta la relación de los instructores con los jóvenes (ya no se dictan clases y el instructor no es el único depositario del saber).

Y en el centro de todo, como razón de ser, alma y nervio de estas transformaciones, el aprendiz. El SENA ha desarrollado una intensa labor para darles toda la importancia a los jóvenes que eligen la institución para formarse y los empodera como líderes, libre pensadores y con capacidad crítica, solidarios, emprendedores y creativos. Pero nuestra preocupación no es sólo formar los mejores técnicos y tecnólogos. Es entregarle al país mejores ciudadanos.

*Director General del SENA.

En Twitter: @dariomontoya

Fórmula SENA

Autódromo de TOCANCIPÁ
21 de agosto 2010

El SENA te invita a disfrutar las emociones del mundo de la velocidad

12 bólidos diseñados y ensamblados por aprendices e instructores del SENA, así como por estudiantes y profesores universitarios, serán puestos a prueba en la pista más importante de Colombia.



Directora de contenidos y Editora general: Vicky Santamaría Gómez
Líder Comunicaciones Externas: Irma Chacón Páez
Editor: Fredy Moreno Martínez
Periodistas: Gabriel Cuestas Cuéllar
Ana Milena Duarte
Sandra Beatriz León Tovar
John Fernando Meneses Q.
Alejandro Rey
Diseño y Diagramación: Enrique Páez Rodríguez

El SENA, modelo inspirador para otros países del mundo: Bill Clinton

Bill Clinton es lo que se puede llamar un hombre de mundo. Fue presidente de Estados Unidos en dos períodos consecutivos (1993-1997 y 1997-2001), lapso en el cual recorrió el planeta como parte de sus funciones en el cargo que, para muchos, otorga el mayor poder de la Tierra. Y después de ocho años de gobierno, ha seguido viajando por el orbe como cabeza de la fundación que lleva su mismo nombre. Desde ambas posiciones, ha visto numerosas cosas pero, entre todas ellas, siempre le ha causado especial fascinación la gente joven y el trabajo social por los menos favorecidos. Por eso, después de conocer el TecnoParque Central del SENA en Cazucá, lo calificó con una sola palabra: "Maravilloso".

Esa y otras expresiones similares empleó el ex presidente en varias ocasiones durante el recorrido que hizo, el miércoles de la semana pasada, por la megaobra que apenas hace medio año fue puesta al servicio en uno de los lugares con mayores carencias del país, entre Bogotá y Soacha (Cundinamarca), y que se ha convertido en símbolo del SENA porque reúne varias de las novedosas iniciativas que la entidad está impulsando para llevar más conocimiento y emprendimiento a los colombianos, como TecnoParque, TecnoAcademia, el Centro de Tecnologías del Transporte, el Centro de la Construcción y una Escuela de Gastronomía.

A ese complejo llegó Clinton al filo del mediodía, y empezó su visita asistiendo a una rueda de negocios organizada por empresarios de Soacha que reciben ayuda de su fundación. Luego pasó al área de construcción en donde se detuvo porque le llamaron la atención los simuladores de maquinaria pesada utilizados en la formación del talento humano. Saludó a varios integrantes de las Fuerzas Armadas que hacían prácticas y conoció la forma en que el SENA contribuye a la formación de militares. En el TecnoParque siguió saludando aprendices, a muchos de los cuales la presencia del ilustre visitante los cogió por sorpresa.

Por su juventud, pocos sabían que a ese hombre alto, canoso, impecablemente vestido de traje azul oscuro, camisa



Las actividades de los niños en TecnoAcademia cautivaron al ex presidente de EE.UU. Bill Clinton.

rosada y corbata azul celeste, muy protegido por el servicio secreto de Estados Unidos y las autoridades colombianas, el mundo lo recuerda, entre muchas otras cosas, porque en el ámbito interno de su nación trabajó por mejorar el sistema educativo y de salud, dejó el país con un superávit de más de 500.000 millones de dólares —de la época— y al momento de entregar el cargo su gestión tenía una aprobación del 66%, la más alta para un presidente estadounidense desde la Segunda Guerra Mundial. Y en el aspecto internacional, promovió y sirvió de mediador en varias reuniones entre líderes de Israel y de Palestina para alcanzar la paz en Oriente Medio, y auspició la protección del medio ambiente, principalmente con su apoyo al Protocolo de Kioto.

El recorrido

En la TecnoAcademia, el Director General del SENA, Darío Montoya Mejía, le contó a Clinton qué es el SENA, aunque el ex mandatario estadounidense ya tenía una buena referencia porque pocas horas antes se había reunido con el presidente Álvaro Uribe Vélez, quien le explicó cómo la política social de su gobierno la lleva a cabo en buena medida esta entidad. Impresionado, Clinton

preguntó a Montoya Mejía por la cantidad de personas que atiende el complejo y el directivo no sólo le dio el dato, que resultaba 'frío', sino que le contó la calidad de las personas que recibe TecnoParque Central, la mayoría de estratos socioeconómicos bajos. También le habló de lo que es Cazucá.

Otra parada se realizó en los laboratorios de nanotecnología y química, en donde Clinton conoció que el propósito del SENA es traer a Colombia tecnología de punta —que incluso está en desarrollo, en crecimiento, en todo el mundo— y ponerla a disposición de jóvenes y niños que de otra manera no tendrían acceso a ella. Supo que el SENA ha enfrentado críticas de sectores que consideran que esos avances deberían estar al alcance sólo de estudiantes de prestigiosas universidades, y no de niños de escasos recursos y desplazados por la violencia. En ese momento, aunque es un hombre de pocas palabras, pero muy expresivo en su rostro, Clinton esbozó una sonrisa y dijo: "Qué bueno. Muy bien".

Después de los laboratorios, la comitiva iba hacia el sector de ingeniería, pero Clinton vio la pista de robótica, y se detuvo. "¿Qué es eso?", preguntó con curiosidad casi infantil, y Montoya Mejía le explicó que, aunque son robots ya construidos, allí los jóvenes aprenden a programarlos, y eso se ha convertido en una importante manera de acercar la tecnología a los niños sin que resulte intimidante. Pero ahí, las inquietudes de Clinton dejaron ver la estirpe estadounidense: "¿Y de dónde salen los fondos para todo esto?", indagó.

Montoya Mejía le explicó que los programas del SENA son posibles por los aportes parafiscales que hacen los empresarios y trabajadores colombianos, y, en los últimos ocho años, por el apoyo del presidente Uribe Vélez. "Excelente", volvió a decir Clinton, pero siguió inquiriendo con interés: "¿Cuánto ha costado la TecnoAcademia?". Montoya Mejía le dio la cifra, pero al ex presidente del Estados Unidos le pareció que es una inversión muy baja comparada con la misión y la función que representa.

Clinton también supo de la misión que envió el SENA para ayudar en la reconstrucción de Haití y manifestó sus agradecimientos pues él es el padrino de ese país caribeño después del terremoto de principios de año. Reconoció que el modelo de formación del SENA sería un éxito en otros países del mundo, en lugares como Haití y otras naciones de Suramérica, para superar más rápido sus dificultades.

Por la calidez que lo caracteriza, Clinton rompió el protocolo y puso en alerta a su cuerpo de seguridad por hablar con aprendices. Aunque inicialmente estaban programadas sólo cuatro paradas, él hizo siete para saludar a los jóvenes, conocer lo que estaban haciendo y tomarse fotografías con ellos (incluso organizó a quienes lo acompañaban frente a las cámaras).

Después se dirigió al sector de gastronomía, en donde probó algunos de los bocados que había en una mesa, como almojabanas, brevas con arequipe, bocadillo con arequipe, mantecadas... Pero el servicio secreto, que siempre estuvo atento, empezó a acosar.

Ya afuera de TecnoParque Central, Clinton comentó como anécdota que cuando fue gobernador de su estado natal, Arkansas (1983-1992), era el territorio que tenía el segundo ingreso más bajo del país. Él siempre quiso que la gente tuviera contacto con las nuevas tecnologías, que pudieran desarrollar cosas diferentes, algo muy similar a lo que hace el SENA. Admitió que él nunca llegó al nivel que vio en el complejo que acababa de visitar. Y se despidió con una felicitación: "Muy buen trabajo. Maravilloso. Nunca soñé con ver un sitio como este que acabo de conocer. Lo felicito, Darío".



El Director General del SENA, Darío Montoya Mejía (Der.), guió el recorrido de Clinton por el TecnoParque Central de Cazucá. El ilustre visitante no pudo ocultar su admiración por lo que vio.

EXPO 2010 feria de la

SENA

Por primera vez en su historia, el SENA organizará una actividad de carácter nacional para mostrarle al país los avances que ha alcanzado en materia tecnológica y de innovación, especialmente desde 2002. Se trata de ExpoSENA, un evento que estará abierto a todos los colombianos, de manera gratuita, en Corferias, Bogotá.

Allí, entre el 30 de junio y el 4 de julio próximos, en tres pabellones del recinto ferial, se desarrollarán las competencias de WorldSkills, un Congreso de E-Learning, el Congreso de Nanotecnología, la Tercera Rueda de Iniciativas de Negocios Empresariales de TecnoParque, la primera muestra de proyectos presentados por bachilleres que asisten a la TecnoAcademia, y también harán su presentación en público los doce carros de carreras de la Fórmula SENA.

Hasta ahora, los empresarios del país han podido comprobar la calidad del talento humano que forma el SENA, caracterizado por sus competencias personales y técnicas. Pero la idea es que en ExpoSENA todos los colombianos puedan ver, tocar y dimensionar de manera directa el trabajo que realizan los aprendices, los instructores y los funcionarios del SENA.

FÓRMULA SENA



Colombia conocerá los 12 carros de carreras construidos por sendos equipos que integran aprendices e instructores del SENA, así como estudiantes y profesores universitarios. Los bólidos tendrán su prueba más importante en una válida que se correrá, en el autódromo de Tocancipá, el 21 de agosto próximo. (Pabellón 6, nivel 2)



WORLDSKILLS COLOMBIA



Los aprendices del SENA, escogidos de entre 3.800 que se presentaron inicialmente, competirán por los cupos disponibles para participar, en 2011, en las olimpiadas mundiales de habilidades para el trabajo WorldSkills, que se realizarán en Londres. Los jóvenes se medirán, durante cuatro días, en 22 habilidades: Soldadura, Robótica, Mecatrónica, IT/PC Soporte de Redes, Cocina, Diseño Web, Diseño Gráfico, CAD, Torno CNC, Electrónica, Mampostería, Tecnología Automotriz, Drywall, Animación 3D, Diseño de Modas, Salud, Control Industrial, Enchape, Polimecánica, Refrigeración, Instalaciones Eléctricas y Cableado.

Para recordar: Bogotá será sede de las olimpiadas regionales WorldSkills Americas 2012. (Pabellones 6, 7 y 8)



Campus Party™

'Unimos talento, creamos futuro' es el lema de la tercera versión de Campus Party, que tendrá lugar del 28 de junio al 4 de julio, en Corferias, Bogotá. Durante esos siete días, 600 aprendices del SENA y 3.400 'campuseros' más de todo el país se reunirán virtualmente con estudiantes del mundo para compartir experiencias, inquietudes y actividades relacionadas con tecnología.

El SENA es aliado estratégico de este evento, pues apoya los contenidos y presentará un stand con información clave sobre tecnología, así como los avances que en innovación han desarrollado los aprendices en sus respectivos procesos de formación en la entidad.

Los jóvenes del SENA que participarán en Campus Party provienen de las 33 regionales que tiene la institución en Colombia, y estarán en conferencias especializadas y en talleres de diez modalidades temáticas específicas.

Aunque el ingreso a este evento tendrá un costo para los particulares, será gratuito para todos los aprendices del SENA, incluso si no son participantes en Campus Party, al igual que para los demás miembros de la comunidad institucional que presenten su carné.

Modalidades

Astronomía: talleres de iniciación a la astronomía, astroinformática, aeroespacial, coherencia a escala y observaciones diurnas y nocturnas.

CampusBot: desarrollos inteligentes en robótica y automatización de proyectos industriales, distritos de riego, mecatrónica, electrónica y autotrónica. Conferencias y talleres sobre la última tecnología en robótica y un concurso en el que ganará el 'campusero' que construya un robot que solucione un problema específico.

Modding: proyectos para personalizar el PC, modificando la estructura de la caja, sus partes y diseño. Conferencias en técnicas básicas de prototipado casero, hardcol modding team, diseño y construcción de refrigeración líquida y mod masivo.

Campus Blog: proyectos como la añadidura de gadgets funcionales en el blog o en el space, y uso, implementación y funcionamiento de las TIC en el SENA. Charlas enfocadas en la web 2.0 y sus cambios, formatos digitales, comunicación y periodismo en la red y difusión de contenidos por Internet. Conferencias sobre transición de lo analógico a lo digital y negocios en la red y talleres sobre microficción periodística y derechos de autor.

Campus Crea: proyectos de arte y tecnología, arte electrónico y música con tecnología. Charlas sobre animación, diseño industrial con nuevas tecnologías, composición de video, diseño web, talleres de animación y videojuegos 3D, y sobre alfabetización digital.

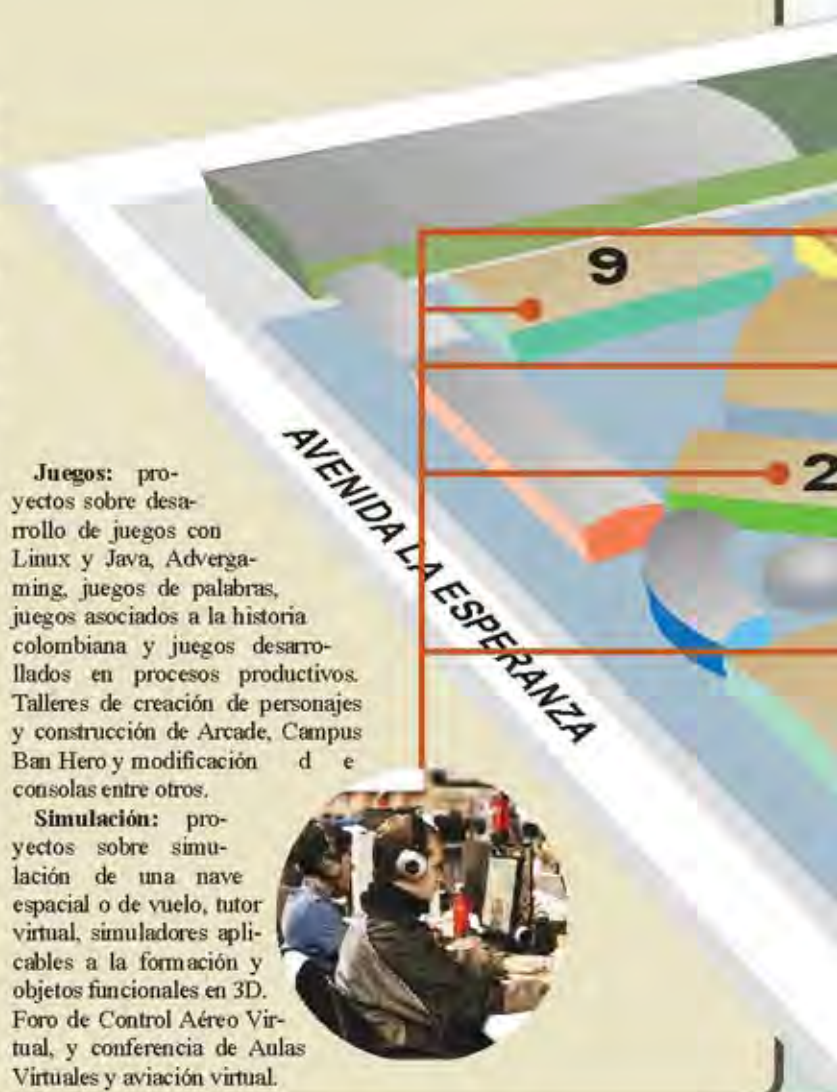
Desarrolladores: desarrollo de software y aplicaciones. Las actividades incluyen temas como HTML5, Minería de Datos, Criptografía y Desarrollo de Libros Digitales. Las conferencias, por su parte, harán una introducción al Ruby y a diversas actividades web.

Seguridad y Redes: proyectos de pruebas de penetración, identificación de vulnerabilidades, análisis de aplicaciones web, digital forensics, ingeniería inversa y análisis de redes de radio. Conferencias de ISO 27001 acerca de las metodologías para creación de planes y políticas de seguridad, 'What works on client side pentesting' y ENDIAN.

Software Libre: desarrollo de plataformas de software libre, teléfonos móviles con esta tecnología, educación, comunidades de Linux, videojuegos libres y desarrollos de software colombianos. Charlas sobre aplicaciones híbridas y taller de software libre.

Juegos: proyectos sobre desarrollo de juegos con Linux y Java, Advergaming, juegos de palabras, juegos asociados a la historia colombiana y juegos desarrollados en procesos productivos. Talleres de creación de personajes y construcción de Arcade, Campus Ban Hero y modificación de consolas entre otros.

Simulación: proyectos sobre simulación de una nave espacial o de vuelo, tutor virtual, simuladores aplicables a la formación y objetos funcionales en 3D. Foro de Control Aéreo Virtual, y conferencia de Aulas Virtuales y aviación virtual.

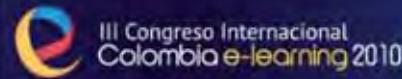


la competitividad

Autodesk, Festo, HP, Intel, and other logos are displayed in a grid format.

Patrocinadores confirmados al cierre de esta edición.

CONGRESO DE E-LEARNING



El SENA, Telefónica y CognosOnLine realizarán el Tercer Congreso Internacional Colombia E-Learning 2010, los días 1 y 2 de julio.

La incorporación de redes masivas y el uso de Internet como una poderosa red de información justifica la creación de nuevas formas de brindar instrucción y capacitación facilitando el acceso y ampliando el espectro de beneficiarios. Esta posibilidad ha generado una nueva tendencia en educación que hace uso de los formatos en línea para formar estudiantes de todo el mundo. Este nuevo modo de enseñanza permite la interacción entre el estudiante y el maestro, asimilación y retención de contenidos, reducción de costos y respuestas ágiles de las dos partes.

En este congreso los asistentes podrán conocer a fondo el modo en que se imparte este tipo de enseñanza, sus ventajas y las mejores estrategias para hacer de esta gestión de conocimiento una acción exitosa. Reunirá a 800 asistentes que escucharán a cuatro expertos en este tema de vital importancia no sólo para los procesos de formación en el SENA, sino en el ámbito académico en todo el mundo. (Pabellón 6, nivel 2)



TERCERA RUEDA DE NEGOCIOS DE INICIATIVAS EMPRESARIALES DE TECNOPARQUE



Es una muestra de tecnología en la que 200 emprendedores SENA exhibirán sus proyectos. La actividad estará enriquecida por la participación de cuatro conferencistas expertos. Esta jornada constituye un escenario propicio para el acercamiento de los empresarios colombianos a proyectos de la comunidad SENA. (Pabellón 6, nivel 1)



CONGRESO DE NANOTECNOLOGÍA

Este congreso (2 y 3 de julio) contará con expositores de talla mundial. El primero de ellos es Hernando Garcia, PhD en Física Aplicada de Rutgers University y profesor de Southern Illinois University, quien en dos ponencias explicará la nanofotónica, la plasmónica y la óptica ultrarrápida y sus aplicaciones en esta ciencia. Adicionalmente, estará Alfonso Lombana, PhD de la Universidad de Toulouse (Francia), quien tocará el tema de los avances que se han hecho en esta materia en el SENA y la nanomedicina del siglo XXI.

Para el segundo día del congreso, tomará la palabra Wilfrido Moreno, PhD en Ingeniería Eléctrica e investigador y docente de la Universidad del Sur de la Florida, que cerrará este ciclo con los nanotubos y sus aplicaciones. Después, los instructores del SENA relatarán sus experiencias acerca del trabajo aplicado en la TecnoAcademia.

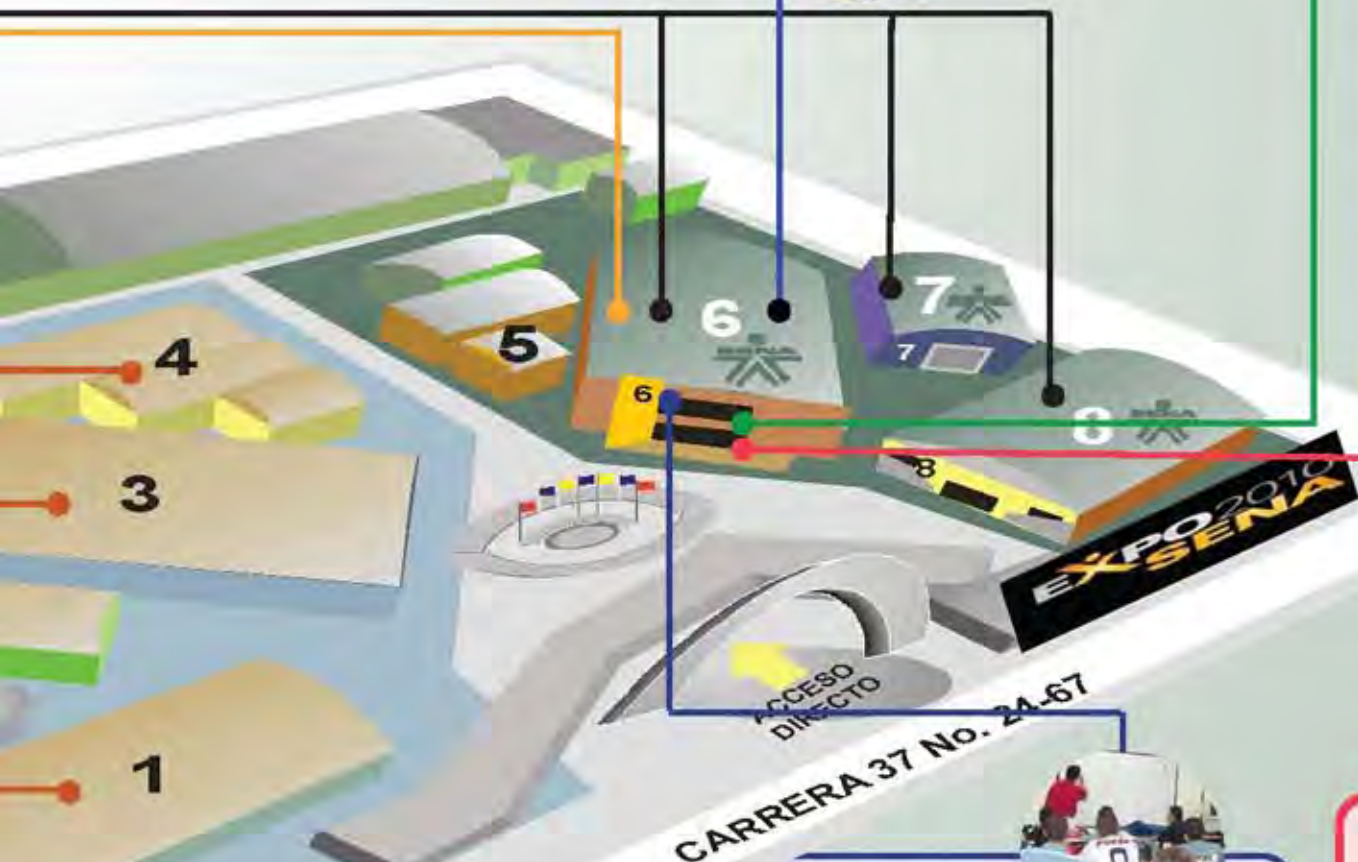


EXHIBICIÓN DE PROYECTOS DE TECNOACADEMIA

Los estudiantes de secundaria que se forman también en la TecnoAcademia del TecnoParque Central (en Cazucá) presentarán 7 proyectos innovadores. Sus propuestas generan expectativa por cuanto es la primera vez que se conocerán productos de esa idea revolucionaria de llevar la ciencia y la tecnología a los jóvenes de secundaria. (Pabellón 6, nivel 1)

MUSEO SENA

Los 53 años de historia del SENA se pueden recorrer en un solo lugar. Fotografías que dan cuenta de la evolución de la entidad más querida por los colombianos, especialmente durante los últimos ocho años, podrán ser apreciadas en un recorrido hacia el pasado. (Pabellón 6, nivel 2)



En 8 años, el SENA se puso a tono con el siglo XXI

Entre los años 2002 y 2010, el SENA experimentó la transformación más significativa en su historia. De una entidad encerrada en sí misma y atrasada en materia tecnológica, devino en una moderna institución abierta, en todo el sentido de la palabra (transparente en sus procesos administrativos y de formación, sin muros ni puertas en los ambientes de aprendizaje y a la cual tienen acceso todos los colombianos en igualdad de condiciones), que se anticipa a las necesidades del sector económico, y que actualiza y emplea los avances tecnológicos que marcan la vanguardia en el mundo.

Todo lo concentra en la formación de talento humano altamente calificado, capaz de desempeñar-

se con competencia, ya sea en grandes empresas o en las nuevas unidades productivas que puede crear como resultado de la cultura del emprendimiento, que también empezó a estimular la entidad entre sus aprendices. Así da respuesta a las actuales condiciones del país y del mundo, en las que la productividad y la competitividad son prioridad, sin que la búsqueda de empleo constituya la única opción.

Las páginas siguientes recogen algunos de los programas y estrategias más importantes del SENA, que muestran la forma en que la entidad reorientó su rumbo para apuntalar el propósito del Gobierno Nacional de impulsar la economía colombiana y ponerla a la altura de las condiciones especiales que caracterizan al siglo XXI.



El SENA desarrolla su trabajo de cara al país, con transparencia, en procesos públicos, apegado a la ley y abierto a la fiscalización de las autoridades y, lo más importante, de la ciudadanía.



Los ambientes abiertos de formación constituyen uno de los aspectos más relevantes de la revolución tecnológica que ha experimentado el SENA en los últimos ocho años.

Número de cupos de formación aumentó en casi siete veces

El aporte que el SENA hizo en los últimos ocho años a la formación de los colombianos y a la productividad y competitividad de la economía del país queda en evidencia con el significativo aumento del número de cupos que ofreció en ese lapso. Si en el año 2002 fueron 1'142.798 cupos, en el 2009 esta cifra se disparó a 7'920.273, lo que significa un incremento de 6,9 veces.

El dato global está compuesto por los cupos de formación titulada (técnicos profesionales y tecnólogos), que en 2002 fueron 176.164, mientras que en 2009 llegaron a 764.885; y los de formación complementaria (cursos de corta duración), que si en 2002 fueron 966.634, en 2009 alcanzaron los 7'155.388.

Pero eso no fue todo. Como un aporte a la política anticíclica que

implementó el Gobierno Nacional para enfrentar las dificultades planteadas por la situación económica mundial —que se derivaron de la crisis inmobiliaria en Estados Unidos—, el SENA implementó una estrategia de ampliación de cupos a través de la cual asignó 250.000 adicionales a los ofrecidos en su oferta regular. Así, en 2009 fueron 130.327 y en este año, 119.673.

Competencias y proyectos

Claro que para cumplir con el imperativo de dar respuesta y anticiparse a las nuevas tendencias del mercado y a las exigencias de los sectores productivos, el SENA no sólo dio ese gran salto cuantitativo (número de cupos), sino que tuvo otro cualitativo: diseño

nuevas metodologías y programas de formación que incorporaron masivamente el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), teniendo siempre como objetivo formar aprendices que aporten al desarrollo del país, ya sea como empleados o como creadores de nuevas unidades productivas.

Esa nueva concepción pedagógica y metodológica dio origen en el SENA a la formación por competencias y por proyectos, dos enfoques que apuntan a que el joven desarrolle actitudes, habilidades, destrezas, aptitudes y adquiera los conocimientos que le van a permitir un desempeño competente en una ocupación o actividad. En realidad, se trata de que aprenda haciendo.

El enfoque por competencias laborales es una formación 'sobre

medida', en la que los programas se diseñan con base en estándares de calidad, identificados y aprobados por empresarios, trabajadores, gremios de la producción, instituciones educativas y de formación, entre otros, congregados en las diferentes mesas sectoriales lideradas por el SENA.

En este tipo de formación, que también es modular, la persona no tiene que repetir aprendizajes adquiridos anteriormente, o desarrollados a lo largo de su vida en el mundo laboral. Más bien, se aseguran conocimientos nuevos que complementan los ya adquiridos.

En la formación por proyectos, el aprendiz, inmerso en ambientes de aprendizaje que simulan espacios reales de trabajo, desarrolla soluciones tecnológicas a uno o varios problemas que se

presentan en los sectores productivos. Con el apoyo de sus tutores, los muchachos potencializan sus habilidades para la investigación, el liderazgo y el trabajo en equipo, y aplican los conocimientos adquiridos.

En estas estrategias, lo más importante es el aprendizaje colaborativo, la incorporación de las TIC, el entorno, y, desde luego, el instructor en su nuevo rol de tutor o guía.

Estos enfoques en la formación le aseguran al egresado del SENA proyectarse como una persona y un trabajador competente, creativo, emprendedor e innovador, con sólidos valores, polivalente y hábil para trabajar en equipo, entre otras cualidades. Es, en síntesis, el perfil adecuado para atender las nuevas condiciones que plantea el mundo actual.

El paso a la formación virtual

Uno de los rasgos distintivos de lo que ha ocurrido en el SENA en los últimos ocho años lo constituye la masificación del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en todos los procesos de formación de los aprendices de la entidad. Eso no sólo representó su ingreso al ilimitado mundo de la virtualidad, sino el tránsito a una institución que trasciende sus propios muros.

Es decir que para tomar uno de los 450 programas de formación que ofrece el SENA, los colombianos empezaron a tener dos opciones: asistir físicamente a cualquiera de los 115 centros de formación en todo el país y pasar a la autopista de la información a través de unos 'vehículos' denominados Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), o acceder a la formación desde sus casas u oficinas, o desde cualquier lugar con conexión a Internet.

Ese fue el resultado de la capacidad institucional para detectar las necesidades y dificultades de los colombianos, como las distancias físicas y de tiempo, que impedían su desplazamiento a otros lugares para recibir formación. De ahí que el SENA tuviera que adoptar modernas estrategias para llegar a un mayor número de personas con programas y herramientas de formación, ágiles y pertinentes, acordes con las nuevas realidades del mundo del trabajo y las necesidades del país y de las regiones.

El acierto queda reflejado en el registro ascendente del número de cupos ofrecidos desde el 2003, cuando se implementó la formación virtual en el SENA. En ese año fueron 28.888 cupos de formación; en el 2004, la cifra subió a 129.623; en el 2006,

se llegó a 495.019 cupos; en el 2008, a 2'135.000, y el año pasado la cifra se disparó a 3'373.574. Para el 2010, la meta es entregar 3'587.283 cupos de formación.

Esta tendencia obedece, fundamentalmente, a que con la formación virtual no es necesario que coincidan en el espacio ni en el tiempo el instructor o tutor y el aprendiz. Por su carácter de virtualidad, cada persona puede adelantar su proceso de formación de manera flexible y de acuerdo con su disponibilidad de tiempo.

En los centros de formación del SENA, los Ambientes de Aprendizaje Virtual están dotados de equipos y laboratorios de última tecnología con diversas herramientas necesarias para el aprendizaje, como foros, chats, videoconferencias, grupos de discusión y listas de distribución que ponen al aprendiz frente a materiales (interactivos, electrónicos o digitales), documentos y, en general, a toda información disponible en la red.

Además, el aprendizaje y desarrollo profesional y personal del aprendiz en estos ambientes se ve favorecido por entornos como el de conocimiento (a través de contenidos, textos, documentos digitalizados, el joven busca y manipula información), y el de colaboración (mediante diferentes medios electrónicos puede interactuar con sus compañeros y con el tutor, y trabajar en equipo, para la solución colectiva de problemas y la elaboración de proyectos).

Otro de los entornos es el de la asesoría (recibe orientación personalizada por parte del instructor, para la solución de dudas u orientación sobre avances del trabajo), de experimentación (cuenta con equipos, laboratorios, simuladores, para probar y experimentar sus teorías) y de



La masiva implementación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) abrió el camino a la formación virtual en el SENA, una opción que han elegido millones de colombianos.

gestión (permite a jóvenes y tutores realizar trámites y administrar la formación).

Bilingüismo y TV-Web

Pero la formación virtual en el SENA ha tenido una de sus mejores expresiones en el programa 'Inglés para todos los colombianos', que busca el desarrollo de las competencias oral, auditiva y escrita, así como del lenguaje y la gramática de ese idioma. Su acogida ha quedado demostrada con los registros de inscripciones: en el 2009, se matricularon 981.508 colombianos en el programa, y en 2010 se espera atender 1'498.676.

Este programa obtuvo el premio Nacional de Alta Gerencia, del Departamento Administrativo de la Función Pública, por su alto nivel de compromiso en la generación de procesos eficaces y eficientes para el bien de los ciudadanos. La Defensoría del Pueblo Seccional San Andrés le otorgó la distinción 'Apóstol en Derechos Humanos', por contribuir a preservar la identidad isleña, fomentar el empleo en la isla, forjar nuevos talentos lingüísticos y llevar bienestar y prosperidad a 450 familias, cuyos miembros han sido vinculados como tutores virtuales.

Otra estrategia de la virtualidad en el SENA es el programa TV-Web, un instrumento para llevar

conocimiento a los colombianos a través del Canal Institucional de televisión. Allí se transmiten cursos de formación que están disponibles para cualquier persona que viva en Colombia. Adicionalmente, quienes deseen obtener la certificación del SENA, deben complementar su formación con los contenidos virtuales y las actividades establecidas por los tutores a través de www.senavirtual.edu.co.

En general, la formación virtual en el SENA prueba que la entidad pone al servicio de los todos colombianos los más recientes avances tecnológicos, con el propósito de que se formen y contribuyan al crecimiento del país.

Con Aulas Móviles, hasta el rincón más apartado



Para robustecer su estrategia de ampliación de cobertura y llegar hasta los lugares más alejados, el SENA ha impulsado el programa de Aulas Móviles.

La amplia y variada geografía nacional es una de las dificultades más grandes que ha tenido que sortear el SENA para cumplir con su misión. A la complicada topografía se suma una infraestructura vial que apenas se está consolidando con miras a atender los retos de la globalización.

Sin embargo, para superar esa barrera, en los últimos años la entidad retomó una estrategia que está en sus mismos orígenes: la movilidad, pero con importantes variaciones.

Si antes los instructores llegaban a pie a los sitios más apartados, hoy el SENA lleva conoci-

miento, tecnología y conectividad a los colombianos que viven lejos de los centros urbanos, o incluso en las zonas marginales de las ciudades, con una flotilla de modernos vehículos que van desde tractomulas, buses y camiones, pasando por furgones y camionetas, hasta lanchas y furgoncitos jalados por motocicletas.

Hasta la fecha, la entidad cuenta con 362 de esas aulas y mantiene su espíritu de expansión: la meta es llegar a 400 al finalizar el año.

Ese empeño del SENA para impulsar la estrategia de Aulas Móviles se nota en la tendencia que viene mostrando la cantidad de cupos ofrecidos a través de esos vehículos.

En el año 2003 fueron 44.977; en el 2004, la cifra llegó a 66.186 cupos; en 2005, fueron 88.462 cupos, y en 2006, 98.232 cupos. En el año 2007, debido a que se dieron de baja varios vehículos viejos y otros estuvieron en mantenimiento, el número de cupos fue de 95.091, pero en 2008 la cifra volvió a la tendencia,

con 107.172 cupos. En el 2009, se brindó formación a 125.172 personas, en 312 municipios. Para este año, la meta es ofrecer 127.223 cupos.

En estas aulas, que facilitan el desarrollo de habilidades en investigación, planeación, ejecución y evaluación de proyectos, el SENA imparte formación en más de 50 áreas económicas relacionadas con los sectores agropecuario, industrial, y comercio y servicios.

Dentro de las especialidades de aprendizaje están: frutas y verduras, cárnicos, lácteos, biotecnolo-

gía, nutrición animal, panificación, informática, gastronomía, salud y saneamiento industrial, confección, motores fuera de borda, motores agrícolas, motocicletas, construcción, refrigeración, automatización, mecánica automotriz, electromecánica, electricidad, calzado, hardware y software, informática, integración con la educación media, entre otros.

Hoy cuando las comunidades apartadas ven llegar un Aula Móvil del SENA no sólo saben que les está llegando conocimiento. También sienten la presencia del Estado.



La dotación de las Aulas Móviles del SENA incorpora tecnología de punta.

El emprendimiento, la alternativa

El emprendimiento, una opción que en todo el mundo ha tomado fuerza como alternativa a las cada vez más reducidas posibilidades de encontrar empleo formal, es uno de los pilares en los que el SENA ha sustentado su gestión en los últimos ocho años. La entidad ha desarrollado una amplia gama de oportunidades y apoyos para que los colombianos realicen sus ideas y creen empresa.

Se trata de herramientas e instrumentos que incluyen programas para sensibilizar a las personas sobre el emprendimiento, formarlas en temas empresariales y asesorarlas y acompañarlas durante todo el proceso empresarial, desde cuando llegan con una idea (o incluso si no la tienen, porque, en ese caso, podrán escoger en el banco de proyectos del SENA), hasta su consolidación.

Además, esas ayudas siguen en la construcción de prototipos, la estructuración del plan de negocio (que es como la empresa en el papel), la inmersión en el mundo empresarial y de los negocios (como sucede con los talentos de TecnoParque del SENA), hasta la vinculación a incubadoras de empresas (en las que el SENA es socio), o el acercamiento a organismos de financiamiento y crédito de fomento (como el Fondo Emprender, que aporta capital semilla para el despegue de los negocios).

Pero el apoyo del SENA no para ahí. Cuando la empresa ya está constituida, tiene la posibilidad de beneficiarse de otros programas específicos de la entidad para impulsar la micro, pequeña y mediana empresa. Incluso, para la gran empresa, el SENA cuenta con estrategias puntuales.

TecnoParque

Una de esas estrategias que la institución puso en marcha para irradiar al país con tecnología, financiación y acceso a la formación y al emprendimiento es la red Tec-



En el SENA, la búsqueda de empleo no es la única opción. Los aprendices también desarrollan proyectos y crean empresa.

noParque Colombia, cuyo impacto se manifiesta en las cifras que arroja en los cuatro años que lleva de funcionamiento.

El primer nodo de esa red fue abierto en abril de 2006, en Bogotá, y hoy es un ambiente en el que se respira conocimiento, innovación y creatividad, enfocado en las ideas tecnológicas de los inquietos cerebros nacionales.

Desde ese momento, la red ha crecido y hoy cuenta con once nodos ubicados en Bogotá, Cuzacá (en el municipio cundinamarqués de Soacha), Medellín, Pereira, Rionegro (Antioquia), Neiva, Bucaramanga, Manizales, Pitalito (Huila), Santa Marta y El Espinal (Tolima).

Todos reciben a diario talentos comprometidos y con novedosas iniciativas para el desarrollo de productos y servicios tecnológicos. La meta para finales de 2010

es llegar a 24 nodos, con los que se ampliará la cobertura sobre el país.

En conjunto, durante estos cuatro años, con la asesoría especializada, los laboratorios de punta y el acceso a redes de aliados y expertos, se han finalizado más de 800 proyectos innovadores y tecnológicos, desarrollados por talento colombiano.

Adicionalmente, por su infraestructura y capacidad de creación, TecnoParque se ha convertido en un banco de soluciones para el sector productivo, y en este cuatrienio ha resuelto más de 400 requerimientos de diferentes empresas.

Todos, personas con iniciativas por desarrollar o empresas con problemas para solucionar, tienen en www.tecnoparquecolombia.org la ventana para hacer realidad ideas de negocio de base tecnológica o encontrar salida a escollos

planteados por procesos productivos o administrativos.

Fondo Emprender

Consciente de que tener una idea o un proyecto y desarrollarlo para que se convierta en una empresa o factor productivo requiere de una

inversión económica, y que no siempre se cuenta con recursos, el Gobierno Nacional creó el Fondo Emprender para financiar proyectos empresariales de aprendices, talentos TecnoParque, practicantes universitarios (que se encuentren en el último año de la carrera profesional) o profesionales que no superen dos años de haber recibido su primer título profesional.

El Fondo Emprender, que surgió gracias a la Ley de Reforma Laboral 789 de 2002, se ha convertido en el cimiento de 1.896 proyectos que han sido aprobados hasta la fecha, entre los que se ha distribuido capital semilla por \$107.718 millones. Para este año, el Fondo tiene como meta promover 475 empresas que generen 2.500 empleos.

Cumplir con los requisitos mencionados, ser colombiano mayor de 18 años e inscribir el Plan de Negocios de la futura empresa son los pasos para ser beneficiario del Fondo Emprender y recibir recursos hasta por el ciento por ciento del valor del Plan, siempre y cuando el monto solicitado no supere los 224 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

Así que para convertirse en un exitoso empresario solo puede bastar con un ingreso a www.fondoemprender.com.

La mirada en el campo

Con el ánimo de consolidar nuevas unidades productivas en las regiones rurales del país, a través de asesorías, asistencias técnicas, ruedas de negocios y formación profesional pertinente, el SENA creó el programa Jóvenes Rurales Emprendedores.

Esta iniciativa está dirigida a la población campesina colombiana y vincula jóvenes desempleados, con edades entre 16 y 35 años, para potenciar el desarrollo y constitución de tejido productivo en los sectores agropecuario, agroindustrial y de servicios en estas regiones.

Aprovecha los espacios naturales de la vida cotidiana del joven (finca familiar, casa, cultivos, etc.) y los transforma en ambientes de aprendizaje. Además, adapta todos los contenidos de un proyecto productivo al desarrollo de un proyecto real.

Entre 2003 y 2009, el SENA ofreció 1'039.665 cupos para jóvenes campesinos, en 1.040 municipios de Colombia. Como resultado de estos procesos de formación, se han creado 8.806 unidades productivas. Para el 2009, la meta impuesta era atender 220 mil jóvenes, pero la cifra llegó a 257.069. Para el 2010 la meta es atender 259.640 jóvenes de 1.060 municipios.

Los programas de formación ofrecidos a esta población están orientados

a la creación de empresa, a partir de proyectos productivos innovadores y viables, cuya base financiera y materiales de formación son aportados como capital semilla por el SENA desde el inicio del proceso, y algunas veces se integra al sector privado a través de sus campañas de responsabilidad social.

Algunos de los programas de formación ofrecidos dentro de la estrategia Jóvenes Rurales Emprendedores son: Siembra, explotación y comercialización de productos acuícolas, Producción y transformación de productos agroindustriales, Administración de recursos para la producción de banano, Administración y comercialización agropecuaria, Administrador de granjas integrales, Agricultura orgánica con énfasis en horticultura, Procesamiento y comercialización de productos cármicos, lácteos y sus derivados, Apicultura, Avicultura rural sostenible e Inseminación artificial en ganado bovino.

De esta forma, el SENA cumple con el sector rural, al promover en la población campesina el emprendimiento, la innovación, el uso de las tecnologías y la iniciativa empresarial como respuesta a los nuevos retos y tendencias de la economía globalizada.



La red TecnoParque Colombia cuenta hoy con once nodos en todo el país para atender distintos sectores de la población.

El futuro germina en el bachillerato

La convicción de que no se puede esperar a que un joven termine su bachillerato para que empiece a recibir conocimientos que le permitan desempeñarse en el mundo del trabajo hizo que el SENA implementara, desde hace siete años, una estrategia que les lleva hasta sus mismos colegios herramientas conceptuales con el fin de que desarrollen competencias laborales y habilidades tecnológicas.

Se trata del programa de Integración con la Educación Media, una propuesta establecida desde el año 2003, que articula el aprendizaje integral ofrecido por el SENA con la formación impartida en las instituciones de educación secundaria, específicamente desde el grado 10. Eso facilita a los aprendices/estudiantes su inserción al mundo productivo y su movilidad educativa.

En su primer año, la iniciativa benefició a 8.819 estudiantes, pero por sus resultados y la acogida que ha tenido entre las directivas de los planteles educativos, comenzó a marcar una trayectoria creciente que la llevó a registrar en el 2009 un total de 453.571 cupos otorgados. Es una cifra significativa si se tiene en cuenta que

la meta para el 2010 es beneficiar a 253.536 jóvenes.

El programa se ha convertido en una plataforma que usan los estudiantes para desarrollar su talento tecnológico, construir bases sólidas para responder a las exigencias de la dinámica productiva actual y proyectarse hacia una preparación profesional acorde con sus gustos y necesidades.

Una de sus principales características es que los conocimientos que reciben los aprendices/estudiantes, con los mismos parámetros de aprendizaje aplicados en los Centros de Formación SENA, son coherentes con los sectores productivos de las zonas de residencia de los jóvenes, lo cual les abre puertas a nuevas opciones de trabajo y/o emprendimiento. Eso les evita desplazarse a otras ciudades o municipios en búsqueda de oportunidades laborales.

En ese sentido, un soporte importante de este programa son las Aulas Móviles del SENA (para ver todo lo relacionado con el tema, ir a la página 11 de esta publicación), que también se desplazan hasta los colegios para 'enamorar' a los jóvenes del conocimiento, la tecnología y la ciencia.



Con el Programa de Integración con la Media del SENA, los estudiantes de secundaria se aproximan al mundo del trabajo.

TecnoAcademia: ciencia y tecnología desde temprano

Otra iniciativa del SENA para fomentar el conocimiento entre los bachilleres es la TecnoAcademia, orientada a despertar entre los estudiantes de todos los grados de secundaria (de 6 a 11) el interés por la ciencia y la tecnología, pero a través de la formulación de proyectos y la solución de problemas.

La primera del país ya se abrió a comienzos de este año en el TecnoParque Central de Cazucá, en límites entre Bogotá y el municipio de Soacha (Cundinamarca). Allí asisten adolescentes entre los 10 y 16 años, en las jornadas opuestas a las que cumplen en su formación secundaria.

A este centro asisten 718 niños de estratos 1 y 2, de 95 instituciones educativas situadas en las localidades bogotanas de Bosa, Kennedy y Ciudad Bolívar, y Altos de Cazucá, del municipio de Soacha. En conjunto, configuran uno de los asentamientos humanos más deprimidos del país a donde llega un buen número de familias desplazadas por la violencia.



La ciencia y la tecnología, a través de la formulación y desarrollo de proyectos, llega a los estudiantes con TecnoAcademia.

Todos ellos van a desarrollar competencias en innovación y aplicación de tecnología, en las áreas de matemáticas, inglés, física, química, biología, nanotecnología e ingeniería. Su aprendizaje es vivencial: primero se plantean problemas y después buscan soluciones en la teoría.

La TecnoAcademia está concebida como el semillero de talentos de TecnoParque Colombia (para ver todo lo relacionado con el tema, ir a la página 12 de esta publicación) y de aprendices de los centros de formación de la entidad.

Las modernas instalaciones cuentan con laboratorios de ingeniería, nanotecnología, electrónica, biotecnología, química y ciencias básicas, y tienen como misión potenciar el talento joven colombiano en el campo científico para que después pueda ofrecer alternativas de

respuesta a las problemáticas que plantea la realidad del país.

Ser beneficiario de esta iniciativa también significa tener la oportunidad de adquirir aprendizaje profesional en áreas novedosas que aún no cuentan con suficientes personas preparadas, pero que serán requeridas por los sectores productivos dentro de poco tiempo.

Ese es el caso de la nanotecnología y de la tecnología denominada Gestión de Ciclo de Vida de Producto (PLM por sus siglas en inglés: Product Lifecycle Management) que, si bien son aplicadas desde hace varios años en otras partes del mundo, serán usadas masivamente dentro de poco tiempo en Colombia.

El concepto TecnoAcademia próximamente se extenderá a diversas regiones del país, para apuntalar el programa de Integración con la Educación Media. Es uno de los legados más importantes en el campo tecnológico que incorporó la entidad en estos ocho años pensando en el servicio que debe prestar el SENA a la sociedad del siglo XXI.

Alianzas, base de la fortaleza



Una de las alianzas más importantes que ha establecido el SENA es la que suscribió con la Universidad de Valencia (España).

En un mundo cada vez más globalizado e interdependiente, la única forma de sobrevivir es haciendo alianzas. La lección, aunque proviene principalmente del sector privado, fue bien asimilada por el SENA, que desde el año 2002 empezó a trabajar intensamente en la generación, promoción y consolidación de vínculos con diferentes entidades y organizaciones, públicas o privadas, nacionales e internacionales.

Tanto así, que dentro de la institución se ha consolidado una política de Alianzas Estratégicas, cuyo fin es lograr la pertinencia de los servicios que presta el SENA, especialmente el de formación, con miras no solo a responder, sino anticipar los requerimientos actuales

y futuros de los diferentes sectores productivos del país.

Esa política también busca crear sinergias para la innovación y la competitividad, desarrollar la cultura del emprendimiento, ampliar la cobertura de los proyectos establecidos por la entidad desde las relaciones con organizaciones exteriores y contribuir a la reducción de la pobreza mediante el desarrollo de capital social.

Las alianzas estratégicas son de doble vía y representan un valioso instrumento del SENA para generar aún más cercanía entre la institución, las diferentes entidades interesadas en formar parte de la cultura de emprendimiento y los colombianos.

Entre las actividades de esta política se destaca el Programa de Ampliación de Cobertura, en el cual se han generado convenios con múltiples instituciones educativas públicas y privadas para extender las posibilidades de formación titulada usando las instalaciones e infraestructura de esas entidades.

Este proyecto ha permitido un importante incremento de cupos de formación titulada en 11 regionales, lo que ha dado como resultado la ampliación de 25.035 cupos para programas técnicos durante el presente año. Antioquia y Bogotá D.C. son las regionales más beneficiadas, inicialmente con 18 y 5 entidades en convenio, respectivamente.

En el marco de la ampliación de cobertura también sobresalen las uniones con alcaldías y gobernaciones, cuyo objetivo principal es promover la formación titulada y complementaria en espacios geográficos alejados y ambientes de aprendizaje no convencionales. Para ello se usan las diferentes estrategias del SENA, como las Aulas Móviles (ver página 11 de esta publicación).

Por otra parte, con el fortalecimiento de la modalidad de Contrato de Aprendizaje, las empresas públicas y privadas han logrado integrarse dinámicamente con los procesos de formación del SENA, generando ambientes de aprendizaje. Así, durante el año 2009 fueron 125.011 los aprendices inscritos en esta modalidad.

Adicionalmente, se han fomentado las mesas sectoriales, espacios de trabajo conjunto con empresas y gremios, en los cuales se produce una permanente interacción con el sector productivo para conocer sus necesidades.

En cuanto a relaciones internacionales, la política de Alianzas Estratégicas le ha permitido al SENA asociarse y cooperar con prestigiosas empresas y entidades educativas de talla mundial. De esa manera, ha logrado intercambios de experiencias, conocimientos y tecnología, con los cuales se garantizan nuevos ámbitos de formación al capital humano nacional, basados en niveles de competitividad y pertinencia.

En la actualidad, el SENA se aproxima al centenar de socios estratégicos en todo el mundo, especialmente en países como Estados Unidos, Israel, Ale-

mania, Francia, Japón, Brasil y Perú, en donde los instructores, aprendices y funcionarios de la entidad tienen la posibilidad de compartir y adquirir conocimientos en diversas áreas tecnológicas.

Gracias a estas alianzas, 2.603 aprendices de todas las regiones de Colombia se han beneficiado con formación en diferentes tecnologías, en el marco de proyectos internacionales, y más de 100 han tenido la oportunidad de salir del país a realizar pasantías a países como México, Francia y España. De igual forma, 866 instructores han sido beneficiarios con actualizaciones en Colombia y en el exterior, con la oportunidad de profundizar sus conocimientos y, en algunos casos, certificarse internacionalmente.

Finalmente, con el propósito de brindar formación para el trabajo también a los colombianos que están fuera del país, el SENA creó una alianza con la Universidad Politécnica de Valencia (España), para beneficiar a los nacionales que residen en las ciudades de Valencia, Madrid y Barcelona, otorgándoles títulos de formación SENA mediante 7.000 cupos de formación titulada y complementaria.

Con esta alianza, la entidad busca mejorar el perfil de los colombianos en España y promover su inclusión en el mercado laboral de ese país, lo que también redundará positivamente al momento de su regreso al país. Los cursos están hechos a la medida de las necesidades del mercado e incluyen soldadura, instalaciones eléctricas, administración financiera y contable, y reparación de aires acondicionados, entre otros.

Ahora, el mundo mira al SENA

Si bien las ayudas de otros países fueron las que le dieron impulso al SENA en sus primeros años de vida, la entidad terminó el siglo pasado con un casi nulo relacionamiento con el exterior. Pero en la primera década de éste dio un giro y desplegó una intensa labor para ganarse un lugar en el concierto internacional, al punto de que se convirtió en aliado importante de la Cancillería colombiana.

Con la formación técnica y tecnológica que ofrece, y con toda su experiencia acumulada de más de medio siglo, la entidad es hoy un actor dinámico que trasciende las fronteras, pues brinda cooperación a diferentes naciones de América y de otros continentes.

Por ejemplo, en alianza con el Ministerio de Relaciones Exteriores empezó a dar cooperación a los países de la Cuenca del Caribe y contribuir con su fortalecimiento y competitividad a través de la transferencia de conocimientos y tecnologías, en el marco del proceso de formación para el trabajo.

Esta iniciativa, denominada Estrategia Caribe 2010, fue implementada entre el SENA y la Cancillería, y contempla asistencia técnica para el montaje de ambientes piloto de aprendizaje integrando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), formación por proyectos y emprendimiento, formación virtual para 45 mil personas y la realización de tres seminarios para transferencia tecnológica.

De otro lado, el modelo de emprendimiento del SENA fue reconocido por el Young Americas Business Trust (YABT), organismo perteneciente a la OEA, que actúa como catalizador para el desarrollo de jóvenes emprendedores a través del entrenamiento en habilidades empresariales.

El reconocimiento consiste en que, para este año, YABT elaborará, con base en el modelo del SENA, el Manual de Desarrollo Empresarial de América, que se entrega a universidades, gobiernos e instituciones de la región. Entre otros, el

manual destaca la red TecnoParque Colombia (ver página 12 e esta publicación), que representa el espacio físico abierto a ideas y proyectos de los jóvenes colombianos.

La entidad también se ha preocupado por colaborar en situaciones de desastre en países hermanos. Ese es el caso de Haití, que solicitó la ayuda de diferentes naciones de la región, luego de sufrir un devastador terremoto en enero de 2010. Allí, el SENA, como entidad de formación, envió 30 instructores para formar a 200 haitianos en construcción.

Además de la anterior, desde mayo pasado, esa misión trabaja en otras cuatro estrategias fundamentales de cooperación: construcción de viviendas con el método de autoconstrucción, elaboración de normas técnicas que se deben tener en cuenta en construcciones sismorresistentes, desarrollo de estudios técnicos para mejorar las mezclas de construcción y creación de la Escuela de Formación para el Trabajo, homóloga del SENA.



Treinta instructores del SENA, especialistas en construcción, viajaron a Haití para ayudar en la reconstrucción de ese país, devastado por un terremoto este año.

Más de 500 mil colombianos han conseguido trabajo con el SNE

En los últimos ocho años, 587.803 personas han conseguido trabajo por la intermediación gratuita, transparente e indiscriminada que ofrece el SENA a través del Servicio Nacional de Empleo (SNE), consolidado en ese lapso como el mejor escenario de encuentro entre los trabajadores que buscan empleo y las empresas que tienen vacantes disponibles y requieren recurso humano para ocuparlas.

La aceptación de este servicio y su efectividad se revela al revisar las cifras de inscritos entre los años 2002 y 2009, que fueron 4'291.812 colombianos. Los empresarios, por su parte, registraron 1'197.929 vacantes, de las cuales 587.803 fueron ocupadas gracias a la intermediación del SNE, que sólo en 2009 alcanzó una tasa de colocación del 61,3%. La meta del SENA para 2010 es llegar al 65%.

Todo eso ha sido posible por el sistema en línea que tiene el SNE y que capta la información sobre necesidades de personal requerido y las vincula con los perfiles ocupacionales de cargos disponibles en los diferentes niveles: elementales, calificados, técnicos, profesionales y directivos. También, con nuevos buscadores generales o avanzados que permiten a empresarios y a buscadores de empleo encontrar, en el menor tiempo posible, recurso humano y vacantes.



El SNE es un puente entre las personas que buscan empleo en Colombia y las empresas que tienen vacantes disponibles.

Pero al lado de la evolución cuantitativa, que ha ampliado los servicios a un universo mayor de personas desempleadas que buscan trabajo o que quieren cambiar de ocupación para mejorar sus ingresos y calidad de vida, también se ha manifestado un avance cualitativo, en aspectos como el análisis de la hoja de vida del bus-

eador de empleo para determinar en qué áreas requiere fortalezas.

Y para cumplir este objetivo, el SNE ofrece formación complementaria, certificación de competencias y talleres de orientación profesional que permiten al aspirante superar falencias en el proceso de búsqueda y aplicación a un nuevo trabajo. Igualmente, desde este año se cuen-

ta con orientación para empresarios en el diseño de perfiles laborales.

Entre el 2002 y el 2009, 1'859.487 personas recibieron orientación profesional, como parte de los servicios complementarios del SNE, a través de seis talleres: Hoja de vida y carta de presentación, Informática básica y registro en el aplicativo del SNE, Entrevista y pruebas de selección, Autoestima y motivación, Mercado laboral e identificación de intereses y habilidades ocupacionales, y Redes efec-

tivas para la búsqueda de empleo.

El SNE tiene 216 oficinas en todo el país, de las cuales 65 están ubicadas en los centros de formación del SENA. Los colombianos interesados en estos servicios pueden acceder a www.sena.edu.co, banner 'Servicio Nacional de Empleo', o directamente en el enlace <http://sne.sena.edu.co>.

Observatorio Laboral

Con base en la información que arroja la gestión del SNE, el Observatorio Laboral y Ocupacional Colombiano del SENA analiza las características y la dinámica del mercado laboral, como apoyo para la planificación y pertinencia de los programas de formación y para el diseño de políticas de empleo y educación.

Este estudio es útil para buscadores de empleo y empresarios que persiguen oportunidades de desarrollo. El resultado se publica en el boletín informativo de la Dirección de Empleo y Trabajo del SENA, Noti-Empleo, y la información también puede ser consultada en <http://observatorio.sena.edu.co>.

El objetivo de este servicio es suministrar información que oriente las acciones de formación y la búsqueda de empleo. Muestra, entre otras, las principales tendencias de las ocupaciones más y menos demandadas, para contribuir a una mejor definición del perfil vocacional de los jóvenes que están en etapa de educación media.

Con el SENA, trabajadores colombianos demuestran que saben



Las certificaciones laborales del SENA les abren más puertas a los trabajadores.

Durante años, los trabajadores colombianos acumulaban experiencias y conocimientos en diferentes profesiones, artes u oficios, pero sin que tuvieran un reconocimiento formal por ello. En el mejor de los casos, esa situación les reducía el campo de acción, y en el peor, simplemente les impedía articularse con el mundo productivo, cada vez más exigente.

Sin embargo, en el año 2002, para apoyar la competitividad y la productividad del país, el SENA dio un fuerte impulso a la tarea de certificar a las personas que demostraran sus competencias en

el desempeño de una ocupación laboral. El fruto de esa iniciativa se comenzó a revelar en el 2004, cuando la entidad les entregó a 21.018 colombianos el Certificado de Competencia Laboral.

La cifra ha venido creciendo anualmente, al punto de que en 2009 se entregaron 139.662 acreditaciones. Así, el total de certificaciones en estos seis años es de 429.523, y la meta para el 2010 es expedir 106.438. A esta acreditación pueden acceder los trabajadores de las diferentes áreas ocupacionales establecidas en la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO).

Este proceso es el reconocimiento que hace un organismo acreditado —en este caso, el SENA— a un trabajador que desarrolla correctamente su trabajo y cumple los requisitos establecidos por los expertos en las Normas de Competencias Laboral, elaboradas en las mesas sectoriales de acuerdo con las necesidades de competitividad y productividad de las empresas.

El SENA desarrolla esta labor en el marco del programa presidencial Colombia Certifica, y tiene en cuenta las actitudes, destrezas, aptitudes, conocimientos, experiencias y demás competencias demostradas por el trabajador en su desempeño laboral, sin importar la forma o el lugar en que las adquirió.

La certificación impacta positivamente la productividad y competitividad de las empresas, pues facilita la formulación de políticas de gestión del talento humano, identifica las necesidades reales de formación de los trabajadores, brinda herramientas para optimizar los recursos y la gestión del recurso humano, conjuga las diferentes certificaciones de calidad con la de competencia laboral, abarata los costos y articula las necesidades del empleador con las competencias del trabajador.

Oportunidad para poblaciones vulnerables

Las poblaciones vulnerables y demás grupos especiales en todo el país han podido mejorar sus niveles de empleabilidad e inserción social gracias a los programas especiales que les ofrece el SENA. Se forman en condiciones que tienen en cuenta no sólo sus capacidades y necesidades, sino las características del mismo mercado laboral.

De esa manera, en los últimos años, la entidad ha buscado que se reconozca la diferencia y se impulse la equidad con este importante grupo de la población colombiana, integrado por personas que están en condiciones de fragilidad, ya sea por su condición étnica, de género, edad, capacidad funcional, nivel económico, cultural, o porque requieren atención especializada por parte del Estado.

La atención que el SENA ofrece a este colectivo tiene como base la formación complementaria, la formación titulada, los programas de formación ocupacional, algunos convenios interinstitucionales, la formación en emprendimiento y empresarismo

y la asesoría para el desarrollo de proyectos productivos.

En la siguiente tabla se consigna la forma en que el SENA, en los últimos ocho años se ha ocupado de la población vulnerable.

NÚMERO DE CUPOS
2002 - 2009

Tipo de población	2002	2009	Total
Desplazados por la violencia	9.199	443.332	310.503
Desplazados por fenómenos naturales	361	18.932	14.639
Discapacitados	796	20.853	16.038
Indígenas	5.544	59.219	55.537
INPEC	10.022	46.589	41.549
Jóvenes vulnerables	6.051	468.685	353.686
Menor infractor	483	6.963	6.339
Mujer cabeza de hogar	15.006	326.648	256.419
Negritudes	4.272	101.525	68.319
Reintegrados	178	20.550	19.294
Adolescente Trabajador	107	15.920	14.810
Tercera Edad	573	34.366	26.329
Soldados Campesinos		45.343	34.926
Sobrevivientes minas antipersonal		1.830	2.603

Más cobertura; más transparencia



Ambientes de formación del Centro de Hotelería, de la Regional Distrito Capital.

La transformación que experimentó el SENA en la primera década del siglo XXI y que puso a la entidad a la altura de los retos que impone el mundo actual abarca desde la aplicación de tecnologías duras, que incluyen modernos equipos e instalaciones, hasta las denominadas tecnologías blandas, activo intangible o conocimientos tecnológicos de tipo organizacional, administrativo y, en general, el 'know-how' —o saber hacer— con que cuenta la institución para desarrollar sus funciones.

El primer caso se ilustra con un ejemplo: la cobertura que ha logrado el SENA en los últimos ocho años. Si en el 2002 la entidad apenas llegaba a 451 municipios con presencia permanente, hoy está con sus programas y proyectos en todos los municipios del país, debido, fundamentalmente, al nuevo clima propiciado por la política de Seguridad Democrática del Gobierno Nacional, que llevó tranquilidad a muchas regiones a donde antes el SENA no podía llegar.

Eso permitió que la institución pudiera crear, en el 2004, siete nuevas regionales autónomas, con presupuesto propio, en los departamentos de Amazonas, Arauca, Guainía, Guaviare, Pu-

tumayo, Vaupés y Vichada. De igual manera, se creó la Regional Cundinamarca, independiente de la Bogotá, con lo cual estos departamentos ofrecen hoy respuestas flexibles y oportunas a las necesidades de formación, emprendimiento y empleo de esas regiones.

En total, entre 2002 y 2010 el SENA invirtió en 52 nuevas obras y/o remodelaciones, y en la actualidad su cobertura esta soportada en 267 sedes de formación diseminadas por todo el territorio nacional, dotadas con tecnologías de punta. Entre las obras adelantadas se destacan Cazucá (en el sur de Bogotá), Tumaco (Nariño), Leticia (Amazonas), Sincelejo (Sucre), Quibdó (Chocó), Puerto Leguízamo (Putumayo), Infrida (Guainía), Puerto Carreño (Vichada), Mitú (Vaupés), Guapi (Cauca) y Tolú (Sucre).

SOFÍA Plus

Las tecnologías blandas también están plasmadas en las construcciones, pero no se ven a primera vista. Las obras nuevas o las remodelaciones obedecen a un plan ideado y ejecutado desde la Dirección



Así luce ahora el interior del Complejo Sur, de Distrito Capital.



Fachada del Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad en Quibdó (Chocó).



Nueva Escuela Gastronómica y Turística Paisaje, de la Regional Caldas.



Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes, en Málaga (Santander).

General, que no discrimina si se trata de regiones alejadas de los grandes centros urbanos o de ciudades capitales. En todas predomina el concepto de ambiente abierto de formación (que reemplazó al salón de clase), con diseños arquitectónicos y materiales que cumplen altos estándares de calidad reflejados en apariencias vanguardistas, pero amigables con el ambiente y coherentes con sus entornos.

Como el alma y nervio de todos los esfuerzos en el SENA son sus aprendices, los diseños arquitectónicos, además, fueron concebidos en función de los programas de formación, y simulan procesos industriales y comerciales reales, para que cuando los jóvenes salgan al mundo laboral y lleguen a una empresa o creen su propia unidad productiva comprueben que lo aprendido no es distinto de la realidad empresarial.

Precisamente, pensando en ellos, el SENA ha desarrollado estrategias que los favorecen desde el momento en que empiezan su tránsito por la entidad hasta cuando salen graduados. De hecho, el ingreso se produce en un proceso transparente, en condiciones de igualdad, a través de Internet, que acabó con las interminables colas de

muchachos buscando un cupo, y con la malsana costumbre que de a la entidad sólo ingresaban las personas que tuvieran una recomendación política.

Después, desde cuando se inscriben en el programa que eligieron, emplean la moderna plataforma de autogestión llamada SOFÍA Plus, a través de la cual cada aprendiz, de acuerdo con su disponibilidad de tiempo y sus capacidades, establece su propia ruta de aprendizaje. En resumen, quiere decir que si de dos aprendices que escogen un mismo programa uno lo puede hacer en menos tiempo, se gradúa primero.

Todo, instalaciones y tecnologías, están a cargo de funcionarios idóneos seleccionados en los procesos de meritocracia que aplica la entidad. En estos ocho años, 37 directores regionales y 156 subdirectores de centro han sido elegidos por concurso. Además, hoy existe un funcionario administrativo por cada 10 funcionarios vinculados con procesos de formación.

Así que en el SENA de hoy la iluminación y la ventilación no son conceptos puramente arquitectónicos a los que deben responder las instalaciones físicas. También atraviesan toda la gestión administrativa y de formación.