

Empleabilidad de egresados de programas de formación con alto contenido en TIC del Centro de Servicios y Gestión Empresarial SENA Medellín 2011-2012

Nora Emilsen Escobar Acosta*

Resumen

Este estudio buscó describir percepciones sobre empleabilidad de egresados de 23 programas con énfasis TIC, del Centro de Servicios y Gestión Empresarial SENA, Medellín, Antioquia, segundo semestre 2011, primer semestre 2012; y reconocer si la formación de técnico y tecnólogo con énfasis en TIC, contribuyó a mejorar la empleabilidad de egresados. Se concluyó que el SENA, sí aportó a la empleabilidad de la mayoría de egresados debido a sus procesos de formación; ellos se ubicaron principalmente en empresas del sector privado (con seguridad social y estabilidad laboral). Ayudó a fomentar el emprendimiento, al registrar un número significativo de egresados con empleo de cuenta propia y propició el inicio de ciclos propedéuticos que ayudan al egresado avanzar a niveles profesionales universitarios y así tener la oportunidad de estudiar y trabajar al mismo tiempo.

Palabras claves: empleabilidad, egresado, formación, TIC.

Introducción

El desempleo es un riesgo social, genera pobreza, exclusión social, delincuencia, (OIT, 2012 p.6). El desempleo juvenil parte de la falta de capacitación y experiencia. Los jóvenes que reciben formación acceden a mejores condiciones de empleabilidad, disminuyendo riesgos sociales, (Rodríguez, 2004). En este sentido, el SENA, a través de la formación para el trabajo y desarrollo humano, asume la responsabilidad de capacitar jóvenes en muchos casos de sectores marginales, que adquieren competencias necesarias que facilitan su empleabilidad.

Las definiciones de empleabilidad varían desde diferentes autores, Casalli (1997) citado por Rentería y Malvezzy (2008. :320), la define, como preparación para afrontar demandas inmediatas o futuras del mercado de trabajo. Thijssen, (1998), citado por De Grip et al. (2004:248), la explica como aptitud para

* Instructora vinculada SENA. Postulante Magister Educación y Desarrollo Humano Universidad Manizales, CINDE.

aprender, voluntad de mejorarla, capacidad personal para desempeñar satisfactoriamente trabajos en situaciones diferentes; agrega factores relacionados con contextos que promueven o inhiben empleabilidad. Gazier, (2001), citado por Rentería y Malvezzy (2008:320), Campos (2003), De Grip et al (2004), la exponen como habilidad para obtener y preservar un trabajo, anticipándose y reaccionando a cambios del entorno laboral.

La OIT (2005), la plantea como competencias y cualificaciones que la persona posee para gestionar su propio desarrollo laboral; mientras para Enríquez y Rentería (2006), es un constructo para explicar lo que las personas requieren para ingresar o permanecer en el trabajo, por eso es instrumento de selección, continuidad y despido del trabajo. Alles (2006), Gallart (2008), FUNDIPE (2014) sugieren que depende de capacidades, destrezas, conocimientos técnicos obtenidos por estudio formal, no formal y de competencias individuales de responsabilidad, compromiso, disponibilidad para el trabajo. Influye “saber buscar trabajo” y postularse donde tiene opciones de ser seleccionado.

La ausencia de competencias, es desventaja para lograr un empleo decente. En la actualidad, para utilizar tecnologías de información y comunicación (TIC) y ser productivo en ambientes laborales, se necesita la educación formal y específica. Colombia cuenta con un Plan TIC, y junto con el Plan Nacional de Educación, buscan responder exigencias del mundo globalizado, donde es indispensable la formación de personas con estas competencias, mejorar recursos, conectividad, acceso a Internet. El SENA, con su misión (ley 119 de 1994), pretende que toda persona con la formación profesional integral, tenga posibilidad de desempeñarse en empleabilidad con calidad y pertinencia. Empleabilidad desde la perspectiva del desarrollo humano, plantea que tener empleo, no sólo beneficia la parte material y económica de la vida; Max Neef (1986) considera que existen otras necesidades del orden axiológico, tener trabajo no solo favorece la subsistencia sino también la necesidad de sentirse protegido, tener participación, creación e identidad, el trabajo es satisfactor sinérgico, estimula y contribuye a la satisfacción simultánea de otras necesidades.

La propuesta de Sen (2000), define desarrollo humano como un proceso de expansión de libertades que experimenta un individuo, las cuales pueden verse privadas por escasez de oportunidades económicas y sociales. Desde esta perspectiva, las personas no tienen las mismas libertades para escoger dónde educarse; las condiciones de pobreza generan falta de libertad económica y viola otros tipos de libertad. El desarrollo de un país debe ir más allá de la acumulación del producto interno bruto (PIB), debe ocuparse de libertades necesarias de sus habitantes como: oportunidad para recibir educación, conseguir empleo remunerado, decidir dónde trabajar, seguridad económica y social. Cuando no hay estabilidad laboral hay pérdida de independencia, confianza, salud mental y física. El trabajo tiene dimensión social, propicia el desarrollo humano e integral de las personas, haciéndolas activas en la construcción de una sociedad más humana.

Algunos países, han realizado estudios sobre empleabilidad, así, De Grip, et. al (2004), propusieron medir empleabilidad con disponibilidad y formación de trabajadores (oferta) y la demanda de sectores de la economía, comparándolos con un índice de empleabilidad, realizado para países bajos de Europa.

Diversas investigaciones a nivel nacional han abordado la empleabilidad desde competencias necesarias del mercado laboral. Gómez (2012), realizó un estudio sobre la noción de empleabilidad que manejaban 146 empresas de tipo industrial, comercial y de servicios de Medellín (Antioquia); identificaron competencias que tenían en cuenta cuando seleccionaban, contrataban y despedían personal: no calificado, semicalificado, calificado.

Cala, et al. (2011), conceptualizaron el término empleabilidad a partir de teoría de grupos focales de diferentes ciudades de Colombia, así: 4 expertos en recursos humanos con más de 5 años de experiencia, 4 profesionales con empleo de más de un año y 4 profesionales desempleados con más de 6 meses sin ejercer. Enríquez y Rentería (2007), en cinco ciudades Colombianas, realizaron el estudio de estrategias cognitivas desarrolladas por profesionales recién egresados y empleadores para lograr empleabilidad en el mercado laboral.

Estudios que el SENA realizó con respecto a empleabilidad, se tiene: Estacio, et al. (2009), evaluaron a nivel nacional el impacto de la formación de técnicos, tecnólogos y especialización sobre la empleabilidad, calidad de vida, nivel de ingresos para programas de jóvenes rurales. También, Realpe et al. (2014) analizaron a nivel nacional la ocupación de técnicos, técnicos profesionales y tecnólogos egresados del 2009 al primer semestre 2011, usando el registro en PILA (planilla integrada de liquidación de aportes, salud y pensión), y Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES), y así definieron los que estaban ocupados en trabajo y/o estudio. Los que no estaban, los consideraron desocupados u ocupados con empleo informal. Igualmente, el observatorio laboral del SENA, en 2013, determinó la vinculación al mercado laboral formal de todos los egresados que se titularon en el 2012 de técnicos, auxiliar, operario y tecnólogos de modalidad presencial, usando el registro de egresados reportados en PILA.

Para ingresar al mundo globalizado, a la economía digital y ser más competitivos y permanecer en los mercados, el país necesita trabajadores que en su formación tengan fortalezas y competencias en TIC, por esto, el estudio tuvo en cuenta los programas de formación con énfasis en estas tecnologías. Además en el Centro de Servicios y Gestión Empresarial, SENA (Medellín), no se han realizado estudios que describan las percepciones de la empleabilidad de los egresados, que permitan el análisis de las relaciones entre competencias que se adquieren con la formación y las requeridas en el trabajo. Bajo las consideraciones anteriores, esta investigación pretendió describir percepciones sobre empleabilidad de

egresados del segundo semestre 2011 y primer semestre 2012, que pueden ser atribuibles a formación de técnicos y tecnólogos con énfasis en TIC del Centro de Servicios y Gestión Empresarial SENA, Medellín, Antioquia.

Metodología

Con un enfoque cuantitativo, se hizo un diseño transversal, descriptivo, para abordar percepciones sobre empleabilidad de egresados del segundo semestre 2011 y primero 2012, del Centro de Servicios y Gestión Empresarial, SENA (Medellín). El instrumento usado fue una encuesta que respondió cada uno de los egresados de la muestra, ésta fue calculada con la fórmula propuesta por Suárez (2014), con nivel de confianza de 95%, seleccionada aleatoriamente del total de egresados de 23 programas con énfasis en TIC. Se usó la plataforma Sofía Plus SENA, para consultar datos de cada egresado, y así, poderlos contactar por teléfono o correo electrónico. La encuesta que se aplicó, fue de 16 preguntas (15 de tipo cerrada y una abierta). El encabezado tuvo las consideraciones éticas, relacionadas con el consentimiento del egresado y la confidencialidad de la información entregada (ésta fue utilizada sólo para este estudio). Con la sistematización de las preguntas, se describieron percepciones sobre la empleabilidad de los egresados, nivel de formación (técnico, tecnólogo, técnico profesional y especialización tecnológica), cantidad de hombres y mujeres, modalidad de formación, jornada de estudio, interés para buscar empleo, obtenerlo, condiciones de éste (vinculación, contrato, seguridad social, estabilidad laboral), y continuidad de más estudios.

Resultados

El reto que tiene el SENA de ofrecer y formar con programas de énfasis en TIC, tuvo gran aceptación. El Centro de Servicios y Gestión Empresarial (Medellín), segundo semestre 2011 y primer semestre 2012, tuvo 5858 egresados de todos los programas, de éstos, 1998 (34%) de 23 programas con énfasis en TIC; los niveles de formación de estos programas, fueron: 7 de técnico, 4 de técnico profesional, 8 de tecnólogo y 4 de especialización tecnológica. Los egresados de nivel técnico profesional hacían parte del ciclo propedéutico, convenio SENA y la media técnica de instituciones educativas, los jóvenes inician en grado décimo y terminan en undécimo con título de técnico, otorgado por el SENA según modalidad del colegio. Los egresados de la media técnica continuaron estudiando 6 meses más en el SENA y obtuvieron el título de técnico profesional. La formación de tecnólogos duró 2 años y especialización tecnológica, 6 meses (con requisito estar titulado de tecnólogo en áreas afines). La mayor cantidad de egresados fue del programa Técnico Profesional en Sistemas (642), y el menor número fue Tecnólogo en Sonido Directo para Producción de Medios Audiovisuales (3). La muestra calculada para este estudio fue de 812

egresados, de éstos, se localizaron 575 (71%), conformada por 251 (41%) mujeres y 324 (59%) hombres, a los cuales se les aplicó la encuesta entre los meses de noviembre y diciembre de 2014, (ver tabla 1).

Tabla 1. Nivel de formación, egresados y muestra programas énfasis en TIC. Fuente sofia plus Centro Servicios y Gestión Empresarial

PROGRAMA	Nivel de formación	No EGRESADOS	n=Muestra	Total localizados	Hombres	Mujeres
PREPrensa digital para medios impresos	Técnico	174	71	42	14	28
Manejo de equipos de audio y video	Técnico	112	58	49	39	10
Edición de video	Técnico	67	43	30	12	18
Grabación y procesamiento de audio	Técnico	46	33	13	11	2
Elaboración de guiones audiovisuales	Técnico	37	28	14	7	7
Iluminación para el audiovisual	Técnico	19	17	13	9	4
Diseño e integración de multimedia	Técnico	14	13	5	1	4
Sistemas	Técnico profesional	642	100	100	35	65
Mantenimiento de equipos de cómputo	Técnico profesional	226	78	66	43	23
Programación de software	Técnico profesional	222	78	71	34	37
Instalación de redes de computadores	Técnico profesional	52	36	24	10	14
Análisis y desarrollo de sistemas de información	Tecnólogo	110	57	36	21	15
Administración del ensamble y mantenimiento de computadores	Tecnólogo	92	52	37	32	5
Administración de redes de computadores	Tecnólogo	59	40	24	13	11
Producción de multimedia	Tecnólogo	36	28	5	3	2
Animación 3D	Tecnólogo	18	16	4	4	0
Desarrollo de videojuegos	Tecnólogo	9	8	7	7	0
Animación digital	Tecnólogo	5	5	3	1	2
Sonido directo para producción de medios audiovisuales	Tecnólogo	3	3	1	1	0
Gerencia de proyectos informáticos	Especialización tecnológica	21	18	8	6	2
Arquitectura de software	Especialización tecnológica	15	13	12	12	0
Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles	Especialización tecnológica	10	9	5	5	0
Administración de bases de datos	Especialización tecnológica	9	8	6	4	2
TOTALES		1.998	812	575	324	251
TOTAL EGRESADOS CENTRO		5.858				
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN		34%				

Los egresados encuestados, provenían de 149 grupos, conformados por 5 tipos de poblaciones: programas especiales (jóvenes en acción, política anticíclica, integración con la media técnica), oferta abierta (cualquier tipo de población), y atención a instituciones (diferente a la media técnica), con mayor número de grupos la población de oferta abierta (53) y los de integración con la media técnica (48), (ver figura 1).



Figura 1. Poblaciones y grupos de egresados programas de alto contenido en TIC, SENA, Medellín.

La modalidad de formación de los grupos de la muestra fue: presencial caracterizada por asistencia a clase regular con aprendizaje grupal en aula; la combinada (presencial-virtual), lo virtual se desarrolla en una plataforma y se asigna un porcentaje de horas. El 90% de los grupos se formaron en modalidad presencial, el 10 % en combinada. Las jornadas de estudio fueron: diurna (6:00-18:00 horas), nocturna (18:00-22:00 horas), mixta (combina horarios diurnos y nocturnos 16:00-22:00 horas), ésta fue la que predominó (85%), (ver figura 2 y 3).

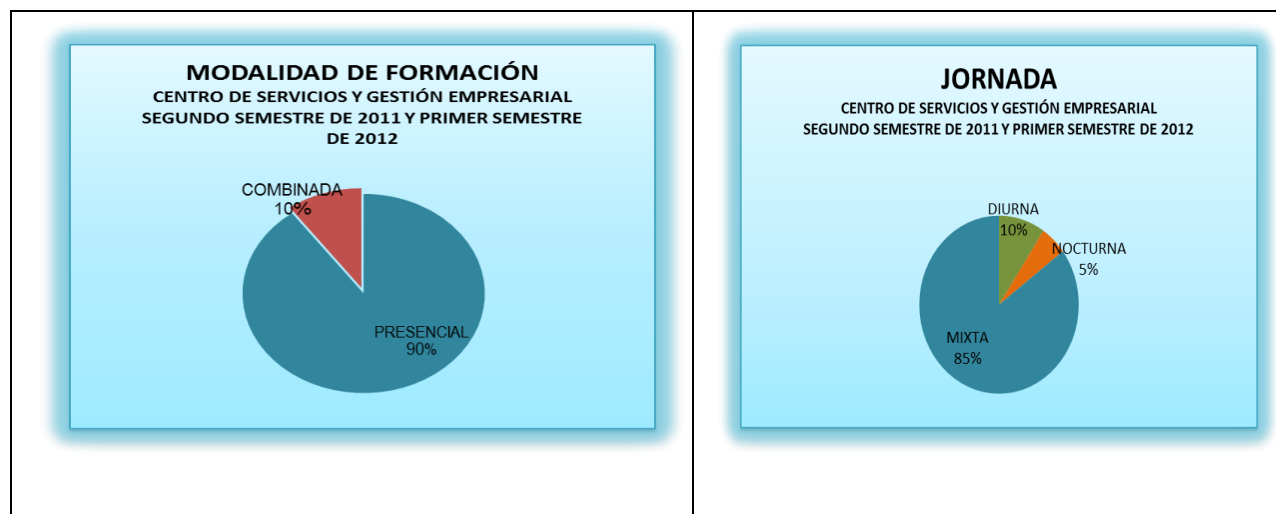


Figura 2 y 3. Modalidad y jornada de formación programas con alto contenido en TIC.

El interés de buscar empleo es una de las condiciones para incorporarse a la empleabilidad. Del total de 575 encuestados, 406 (71%) sí buscaron empleo, de éstos, 358 (88%) reportaron tener empleo, siendo

notorio egresados de programas de mayor nivel de formación (tecnólogo, especialización tecnológica), todos tenían empleo. Los 169 (29%) egresados que no buscaron empleo, la mayor cantidad, 92 (54%) estaban estudiando (ver tabla 2).

Tabla 2. Egresados interesados en buscar empleo

PROGRAMA	Nivel de formación	Egresados encuestados	Relación Intéres buscar y conseguir empleo			No buscó empleo	Razones para no buscar empleo			
			si interés	si encontro	No encontro empleo		Estudios	Trabaja	Estdia y trabaja	No estudia no trabaja
PREPrensa DIGITAL PARA MEDIOS IMPRESOS	Técnico	42	29	23	6	13	10	1	2	0
MANEJO DE EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEO	Técnico	49	41	38	3	8	3	3	2	0
EDICIÓN DE VIDEO	Técnico	30	26	24	2	4	1	0	3	0
GRABACIÓN Y PROCESAMIENTO DE AUDIO	Técnico	13	9	8	1	4	0	1	3	0
ELABORACIÓN DE GUIONES AUDIOVISUALES	Técnico	14	12	9	3	2	2	0	0	0
ILUMINACIÓN PARA EL AUDIOVISUAL	Técnico	13	9	8	1	4	0	0	4	0
DISEÑO E INTEGRACIÓN DE MULTIMEDIA	Técnico	5	5	2	3	0	0	0	0	0
SISTEMAS	Técnico profesional	100	50	39	11	50	36	3	7	4(mujeres)
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	Técnico profesional	66	47	41	6	19	10	3	5	1(hombre)
PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE	Técnico profesional	71	39	34	5	32	22	1	7	2(mujeres)
INSTALACIÓN DE REDES DE COMPUTADORES	Técnico profesional	24	12	11	1	12	8	1	2	1(mujer)
ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INF	Tecnólogo	36	33	31	2	3	0	1	2	0
ADMINISTRACIÓN DEL ENSAMBLE Y MANTENIM	Tecnólogo	37	35	32	3	2	0	0	2	0
ADMINISTRACIÓN DE REDES DE COMPUTADOR	Tecnólogo	24	24	23	1	0	0	0	0	0
PRODUCCIÓN DE MULTIMEDIA	Tecnólogo	5	4	4	0	1	0	0	1	0
ANIMACIÓN 3D	Tecnólogo	4	4	4	0	0	0	0	0	0
DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS	Tecnólogo	7	7	6	0	1	0	0	1	0
ANIMACIÓN DIGITAL	Tecnólogo	3	3	3	0	0	0	0	0	0
SONIDO DIRECTO PARA PRODUCCIÓN DE MED	Tecnólogo	1	0	0	0	1	0	1	0	0
GERENCIA DE PROYECTOS INFORMÁTICOS	Especialización tecnoló	8	4	4	0	4	0	3	1	0
ARQUITECTURA DE SOFTWARE	Especialización tecnoló	12	9	9	0	3	0	1	2	0
DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOS	Especialización tecnoló	5	1	1	0	4	0	1	3	0
ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Especialización tecnoló	6	4	4	0	2	0	1	1	0
TOTALES		575	407	358	48	169	92	21	48	8

Hay condiciones básicas laborales que pueden generar un trabajo decente como: tipo de vinculación, contrato, posición ocupacional, jornada laboral, clase de unidad productiva o empresa donde se trabaja, seguridad social (aportes a salud, pensión, ARL); éstas fueron estudiadas con los 427 egresados que reportaron tener empleo.

El tipo de vinculación laboral que predominó fue empleado dependiente 356 (83%); en éste caso también se incluyeron 63 con vinculación dependiente e independiente al mismo tiempo; algunas de las formaciones en TIC dan la posibilidad de tener dos trabajos, con los dos tipos de vinculación, esto fue más notorio para egresados Técnicos en Manejo de Equipos de Audio y Video, Técnico en Edición de Video y Técnico en Grabación y Procesamiento de Audio.

El tipo de contrato laboral que predominó fue indefinido a más de un año, con 189 (44%) egresados. Los otros tipos de contrato en conjunto (fijo menor a un año, prestación de servicios, negocio propio, obra o labor, sin contrato), con condiciones laborales menos estables, fueron los que predominaron. Los egresados técnicos profesionales de mantenimiento de equipos de cómputo, la mayoría tenían contratos a término indefinido, al mismo tiempo, hubo gran cantidad de egresados con contratos por obra o labor. Los egresados técnicos en manejo de equipos de audio y video, muchos tenían contratos a término indefinido y algunos con negocio propio.

La posición ocupacional que predominó fue, empleado de empresas con más de cinco trabajadores, con 284(67%), sobresaliendo con mayor cantidad egresados de los programas con énfasis en Informática. También se destacó técnica Prerensa Digital para medios impresos y técnico profesional de sistemas, con egresados en todas las posiciones ocupacionales (empleado empresa mayor de cinco trabajadores y menor de cinco trabajadores, independiente, patrono empleador, empleado familiar sin remuneración).

El tipo de empresa con mayor oferta laboral, donde hubo egresados vinculados, fue más notoria la empresa privada, 266 (62%). Es importante resaltar la cantidad de egresados que trabajaban por cuenta propia y con empresa familiar, 81 (19%).

El periodo de jornada laboral de tiempo completo fue el que predominó, 300 (70%) egresados, igualmente fue notorio los que trabajaban por horas, 95 (22%).

Es importante que las personas estén afiliadas a la seguridad social, con relación laboral o independiente, ésta posibilita prestación de salud y estabilidad económica en la vejez. De los egresados que trabajaban, 325 (76%) estaban haciendo aportes a la seguridad social, al mismo tiempo fue notorio la cantidad que trabajaban sin ésta, 102 (24%), siendo los técnicos de Manejo de Equipos de Audio y Video, los que trabajaban como independientes, no tenían seguridad social, (ver tabla 3).

Respecto de la empleabilidad como durabilidad en un empleo pago, se halló que predominaban en mayor cantidad 117 (27%) egresados que estaban laborando hacía más de 25 meses, éstos probablemente se vincularon inmediatamente egresaron del SENA, u otros egresaron teniendo empleo. Los de mayor durabilidad fueron los Tecnólogos en Análisis y Desarrollo de Sistemas, 26 egresados con más de 25 meses laborando, (ver tabla 3).

Muchos trabajadores reciben un salario insuficiente, tienen trabajos por horas o de medio tiempo, por ello buscan empleos simultáneos. Así, 366 (86%) egresados no tenían empleo simultáneo y de los 61 que sí lo tenían, habían 39 con un empleo de tiempo completo, sobresalieron con esta característica los técnicos en Manejo de Equipos de Audio, 13 egresados con trabajo simultáneo, (ver tabla 3).

Tabla 3. Trabajo decente

PROGRAMAS	Nivel de Formación	Egresados	Tipo de vinculación		Tipo de contrato			Posición ocupacional			Tipo de empresa			Jornada laboral		Seguridad social		Durabilidad en el trabajo			Trabajo simultáneo														
			Indefinido	Dependiente	Indefinido	Terminado	Negociado	Empleado de	Empleado	Familiar	Privada	Pública	Cuenta	Horas	Por	Medio	Si	No	Meses	Meses	Meses	Si	No												
PREPrensa digital para medios impresos	Técnico	42	26	18	7	1	6	5	8	1	2	4	9	5	7	4	1	8	8	5	0	15	10	1	16	10	3	7	6	3	7	6	20		
MANEJO DE EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEO	Técnico	49	43	24	10	9	12	6	6	11	4	4	23	16	2	0	2	23	3	11	4	2	24	18	1	26	17	8	1	0	12	22	13	30	
EDICIÓN DE VIDEO	Técnico	30	27	10	9	8	7	5	6	8	1	0	13	11	2	1	0	15	4	7	0	1	15	10	2	17	10	3	3	5	7	9	5	22	
GRABACIÓN Y PROCESAMIENTO DE AUDIO	Técnico	13	12	5	1	6	0	3	5	2	1	1	7	3	2	0	0	7	2	3	0	0	9	2	1	9	3	5	3	1	2	1	5	7	
ELABORACIÓN DE GUIONES AUDIOVISUALES	Técnico	14	9	4	4	1	2	0	3	4	0	0	4	5	0	0	0	1	3	5	0	0	4	5	0	5	4	2	1	1	2	3	2	7	
ILUMINACIÓN PARA EL AUDIOVISUAL	Técnico	13	12	4	5	3	4	2	1	4	0	1	7	5	0	0	0	5	2	5	0	0	7	5	0	9	3	3	0	1	6	2	2	10	
DISÑO E INTEGRACIÓN DE MULTIMEDIA	Técnico	5	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	2
SISTEMAS	Técnico profesional	100	49	34	11	4	25	6	7	3	8	0	24	13	7	3	2	25	13	6	4	1	28	10	11	33	16	13	6	9	7	14	7	42	
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	Técnico profesional	66	49	36	9	4	23	7	6	5	1	7	38	8	3	0	0	29	10	5	5	0	38	9	2	38	11	11	11	9	7	11	1	48	
PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE	Técnico profesional	71	42	34	5	3	15	13	7	3	3	1	33	6	2	1	0	32	6	3	1	0	28	10	4	30	12	17	10	7	3	5	3	39	
INSTALACIÓN DE REDES DE COMPUTADORES	Técnico profesional	24	14	13	0	1	5	6	0	0	2	1	12	0	2	0	0	11	2	0	1	0	11	2	1	12	2	5	3	2	1	3	1	13	
ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS	Tecnólogo	36	34	27	2	5	25	4	4	1	0	0	26	4	3	1	0	28	3	0	2	1	28	4	2	31	3	2	0	2	26	4	3	31	
ADMINISTRACIÓN DE ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES	Tecnólogo	37	34	30	2	2	19	5	6	2	0	2	30	2	2	0	0	25	7	2	0	0	29	4	1	32	2	3	4	9	15	3	2	32	
ADMINISTRACIÓN DE REDES DE COMPUTO	Tecnólogo	24	23	18	2	3	15	2	1	2	1	2	18	3	0	2	0	16	4	2	1	0	19	2	2	21	2	1	2	14	4	2	2	21	
PRODUCCIÓN DE MULTIMEDIA	Tecnólogo	5	5	1	1	3	1	0	1	1	1	1	2	2	0	0	1	2	1	1	0	4	1	0	4	1	0	0	2	2	1	1	4		
ANIMACIÓN 3D	Tecnólogo	4	4	2	0	2	0	1	1	1	1	0	2	1	1	0	0	3	0	1	0	0	3	1	0	2	2	1	0	0	2	0	4		
DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS	Tecnólogo	7	7	2	1	4	2	2	1	1	1	0	4	1	2	0	0	5	1	1	0	0	5	1	1	5	2	2	1	0	3	2	1	4	3
ANIMACIÓN DIGITAL	Tecnólogo	3	3	3	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0	2	1	0	0	0	2	0	1	2	1	0	0	1	2	0	0	3	
SONIDO DIRECTO PARA PRODUCCIÓN DE MEDIOS AUDIOVISUALES	Tecnólogo	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	
GERENCIA DE PROYECTOS INFORMÁTICOS	Especialización tecnológica	8	8	7	0	1	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0	1	2	2	3	0	8	
ARQUITECTURA DE SOFTWARE	Especialización tecnológica	12	12	10	0	2	11	1	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12	0	0	12	0	1	0	2	6	3	2	10	
DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	Especialización tecnológica	5	5	3	1	1	4	1	0	0	0	0	4	0	1	0	0	5	0	0	0	0	4	0	1	5	0	0	0	1	3	1	1	4	
ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Especialización tecnológica	6	6	5	1	0	3	0	3	0	0	0	5	1	0	0	0	3	2	0	0	1	6	0	0	6	0	0	0	4	2	1	5		
Total general		575	427	293	71	63	189	72	67	49	26	24	284	86	40	12	5	266	74	57	24	6	300	95	32	325	102	79	54	77	117	100	61	366	

Los egresados que tenían empleo en la formación del SENA con énfasis en TIC, fueron 178 (42%), de éstos, 118 (66%) eran empleados dependientes, 125 (70%) en empresas de más de 5 trabajadores, 98 (55%) con contrato indefinido a más de un año, 115 (65%) en empresa privada, 139 (78%) de tiempo completo, 152 (85%) con seguridad social, 81 (46%) con contratos de más de 25 meses y 140 (79%) sin trabajo simultáneo, (ver tabla 4).

Las razones de los 249 egresados que trabajan no en el énfasis de formación en TIC, 112 buscaron y no encontraron empleo en el énfasis (probablemente falta demanda en su área), 81 no buscaron empleo en la especialidad y de éstos hubo mayor número de los que trabajaban con empresa propia y también egresados de especialización tecnológica que reportaron vinculación laboral mayor de 25 meses, (ver tabla 4).

PROGRAMA	Nivel de formación	Egresado Muestrea	Egresado Trabajo	Tipo vinculación			trabaja con TIC				Posición ocupacional			Tipo de empresa			Jornada laboral		social		Durabilidad en el empleo				Trabajo simultáneo		RAZONES													
				Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen	Inde	Depen							
PREPrensa DIGITAL PARA MEDIOS IMPRESOS	Técnico	42	12	7	4	1	3	3	3	1	2	4	3	5	0	4	2	4	2	0	8	4	0	9	3	1	1	3	2	5	3	9	14	0	0	0	3			
MANEJO DE EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEO	Técnico	49	17	7	6	4	5	1	3	6	2	8	8	0	0	1	9	1	6	0	1	8	9	0	9	8	3	0	6	8	10	7	26	9	4	0	3			
EDICIÓN DE VIDEO	Técnico	30	9	2	3	4	3	2	1	3	0	5	4	0	0	0	4	2	3	0	0	6	2	1	6	3	0	1	3	3	2	4	5	18	7	2	0	1		
GRABACIÓN Y PROCESAMIENTO DE AUDIO	Técnico	13	5	1	1	1	0	1	2	1	3	2	0	0	0	2	1	2	0	0	4	1	0	4	1	2	1	2	0	0	4	1	7	1	4	1	1			
ELABORACIÓN DE GUIONES AUDIOVISUALES	Técnico	14	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1	1	1	2	6	2	0	0	0				
ILUMINACIÓN PARA EL AUDIOVISUAL	Técnico	13	5	1	4	0	1	0	0	4	0	1	4	0	0	0	1	4	0	0	0	1	4	0	0	0	0	2	3	0	2	3	7	1	0	0	1			
DISEÑO E INTEGRACIÓN DE MULTIMEDIA	Técnico	5	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1			
SISTEMAS	Técnico profesional	100	10	7	3	0	3	3	1	1	2	6	4	0	0	5	2	3	0	0	5	3	2	7	3	2	0	3	3	2	1	9	39	0	0	0	10			
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	Técnico profesional	66	15	15	0	0	10	3	1	0	1	15	0	0	0	0	10	5	0	0	0	0	0	15	0	0	15	0	3	3	4	3	2	1	14	34	3	1	0	7
PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE	Técnico profesional	71	12	11	0	1	8	2	2	0	0	10	1	0	1	0	11	1	0	0	0	0	11	0	1	11	1	3	8	0	1	0	0	12	30	0	0	0	4	
INSTALACIÓN DE REDES DE COMPUTADORES	Técnico profesional	24	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	1	0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	0	1	2	0	3	11	11	5	1	1
ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Tecnólogo	36	23	19	0	4	20	2	1	0	0	20	2	1	0	0	19	2	0	1	1	21	1	1	23	0	1	0	1	19	2	2	21	11	6	0	0	5		
ADMINISTRACIÓN DEL ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES	Tecnólogo	37	19	15	2	2	14	1	2	2	0	17	2	0	0	0	14	3	2	0	0	15	3	1	19	0	0	1	4	11	3	1	18	15	0	1	0	2		
ADMINISTRACIÓN DE REDES DE COMPUTADORES	Tecnólogo	24	13	10	1	2	10	1	0	1	1	11	1	0	1	0	11	1	1	0	0	13	0	0	13	0	0	0	1	11	1	1	12	10	6	0	0	1		
PRODUCCIÓN DE MULTIMEDIA	Tecnólogo	5	2	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	1	1	3	4	1	1	1		
ANIMACIÓN 3D	Tecnólogo	4	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	2	2	4	6	0	0			
DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS	Tecnólogo	7	3	0	1	2	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	2	1	0	3	0	1	0	1	1	0	3	0	4	18	5	0	0			
ANIMACIÓN DIGITAL	Tecnólogo	3	2	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	2	1	10	15	2	0		
SONIDO DIRECTO PARA PRODUCCIÓN DE MEDIOS AUDIOVISUALES	Tecnólogo	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5	6	0	0		
GERENCIA DE PROYECTOS INFORMÁTICOS	Especialización tecnólogo	8	4	3	0	1	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	1	1	1	1	0	4	4	2	0	0	3		
ARQUITECTURA DE SOFTWARE	Especialización tecnólogo	12	7	5	0	2	6	1	0	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0	0	1	3	3	1	6	5	7	18	1	3		
DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	Especialización tecnólogo	5	5	3	1	1	4	1	0	0	0	4	0	1	0	0	5	0	0	0	0	4	0	1	5	0	0	0	1	3	1	1	4	0	15	12	2	0		
ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Especialización tecnólogo	6	5	4	1	0	3	0	2	0	0	4	1	0	0	0	3	2	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	4	1	1	4	1	0	0	0	1			
TOTALES		575	178	118	31	27	98	27	18	27	8	125	38	12	2	1	115	27	31	3	2	139	31	8	152	26	17	17	26	81	37	38	140	249	112	81	8	48		

La formación con énfasis en TIC del SENA, se consideró como cualificación para la empleabilidad. Los egresados que trabajaban, 358 (84%), les fue útil la formación y 312 (73%) han usado lo aprendido. Para los que trabajaban con énfasis en TIC, 176 (99%) manifestaron que fue útil y 171 (96%) han usado lo aprendido, (ver tabla 5).

Tabla 5. Utilidad y uso de lo aprendido. Egresados de los programas con alto contenido en TIC segundo semestre 2011-primer semestre 2012. Centro de servicios y gestión empresarial SENA Medellín

PROGRAMA	Nivel de formación	Egresado encuestados	Egresado si trabaja	Útil aprendido		usar lo aprendido					Si trabaja con TIC	utilidad aprendido			Usar Lo aprendido			
				si	no	Todo	Casi todo	Un poco	Nada	NS/NR		si	no	Todo	Casi todo	Un poco	Nada	
PREPrensa digital para medios impresos	Técnico	42	26	22	4	8	4	6	8	0	12	11	1	7	3	1	1	
Manejo de equipos de audio y video	Técnico	49	43	34	9	10	6	11	15	1	17	17	0	8	4	2	3	
Edición de video	Técnico	30	27	22	5	13	6	2	5	1	9	9	0	6	2	1	0	
Grabación y procesamiento de audio	Técnico	13	12	12	0	4	3	0	5	0	5	5	0	2	2	0	1	
Elaboración de guiones audiovisuales	Técnico	14	9	7	2	3	0	3	3	0	3	3	0	3	0	0	0	
Iluminación para el audiovisual	Técnico	13	12	10	2	4	2	3	3	0	5	5	0	3	2	0	0	
Diseño e integración de multimedia	Técnico	5	2	2	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	
Sistemas	Técnico profesional	100	49	42	7	3	6	18	21	1	10	10	0	1	3	6	0	
Mantenimiento de equipos de cómputo	Técnico profesional	66	49	38	11	15	7	12	14	1	15	15	0	7	2	5	1	
Programación de software	Técnico profesional	71	42	25	17	9	5	10	18	0	12	12	0	7	5	0	0	
Instalación de redes de computadores	Técnico profesional	24	14	13	1	0	4	6	4	0	3	3	0	0	1	1	1	
Análisis y desarrollo de sistemas de inform	Tecnólogo	36	34	32	2	17	9	6	2	0	23	23	0	16	5	2	0	
Administración del ensamble y mantenimiento	Tecnólogo	37	34	31	3	13	11	7	3	0	19	19	0	10	8	1	0	
Administración de redes de computadores	Tecnólogo	24	23	22	1	9	5	6	3	0	13	13	0	7	3	3	0	
Producción de multimedia	Tecnólogo	5	5	3	2	0	2	1	2	0	2	2	0	0	2	0	0	
Animación 3D	Tecnólogo	4	4	3	1	3	0	0	1	0	2	2	0	2	0	0	0	
Desarrollo de videojuegos	Tecnólogo	7	7	7	0	3	3	0	1	0	3	3	0	1	2	0	0	
Animación digital	Tecnólogo	3	3	2	1	2	0	1	0	0	2	1	1	1	0	1	0	
Sonido directo para producción de medios	Tecnólogo	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	
Gerencia de proyectos informáticos	Especialización tecnológica	8	8	8	0	3	5	0	0	0	4	4	0	3	1	0	0	
Arquitectura de software	Especialización tecnológica	12	12	12	0	2	5	3	2	0	7	7	0	2	3	2	0	
Desarrollo de aplicaciones para dispositivos	Especialización tecnológica	5	5	5	0	3	1	1	0	0	5	5	0	3	1	1	0	
Administración de bases de datos	Especialización tecnológica	6	6	5	1	1	1	3	1	0	5	5	0	1	1	3	0	
TOTALES		575	427	358	69	126	87	99	111	4	178	152	26	91	51	29	7	

Continuar cualificándose con más estudios después de egresar de la formación con énfasis en TIC puede mejorar la empleabilidad, permite al que no tiene empleo, obtenerlo más fácil; si tiene trabajo, hay más posibilidades de permanecer, ser promovido, tener más seguridad para decidir un cambio de empleo. De los egresados, 392 continuaron más estudios, principalmente en profesiones universitarias afines al área de formación (41 en ingeniería de sistemas, 16 en ingeniería informática, 7 en ingeniería de telecomunicaciones, 13 en profesiones relacionadas con diseño gráfico e industrial, 21 en profesiones relacionadas con comunicaciones). De los 427 egresados con empleo, 268 (63%) continuaron más estudios, de éstos, los que trabajaban en el énfasis de formación TIC, 119 (67%), continuaron estudios, principalmente profesiones universitarias relacionadas con el área de formación. Los 148 que no trabajaban, 124 continuaron estudios, 80 de ellos, en profesiones universitarias, 44 en educación para el trabajo y el desarrollo humano, (ver tabla 6 y figura 4).

Tabla 6. Cualificación egresados programas con alto contenido en TIC Centro de Servicios y Gestión Empresarial. Elaboración propia

PROGRAMA	Nivel de formación	Egresados encuestados	Egresado si trabaja	Otros estudios		Si trabaja con TIC	otros estudios		Egresado no trabaja	otros estudios	
				si	no		si	no		si	no
PREPrensa DIGITAL PARA MEDIOS IMPRESOS	Técnico	42	26	19	7	12	8	4	16	15	1
MANEJO DE EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEO	Técnico	49	43	24	19	17	12	5	6	5	1
EDICIÓN DE VIDEO	Técnico	30	27	18	9	9	6	3	3	3	0
GRABACIÓN Y PROCESAMIENTO DE AUDIO	Técnico	13	12	8	4	5	4	1	1	0	1
ELABORACIÓN DE GUIONES AUDIOVISUALES	Técnico	14	9	6	3	3	0	3	5	4	1
ILUMINACIÓN PARA EL AUDIOVISUAL	Técnico	13	12	8	4	5	4	1	1	1	0
DISEÑO E INTEGRACIÓN DE MULTIMEDIA	Técnico	5	2	2	0	1	1	0	3	1	2
SISTEMAS	Técnico profesional	100	49	28	21	10	10	0	51	43	8
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	Técnico profesional	66	49	29	20	15	9	6	17	13	4
PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE	Técnico profesional	71	42	27	15	12	6	6	29	25	4
INSTALACIÓN DE REDES DE COMPUTADORES	Técnico profesional	24	14	11	3	3	2	1	10	9	1
ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Tecnólogo	36	34	26	8	23	18	5	2	1	1
ADMINISTRACIÓN DEL ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES	Tecnólogo	37	34	18	16	19	12	7	3	3	0
ADMINISTRACIÓN DE REDES DE COMPUTADORES	Tecnólogo	24	23	16	7	13	9	4	1	1	0
PRODUCCIÓN DE MULTIMEDIA	Tecnólogo	5	5	3	2	2	2	0	0	0	0
ANIMACIÓN 3D	Tecnólogo	4	4	2	2	2	0	2	0	0	0
DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS	Tecnólogo	7	7	2	5	3	1	2	0	0	0
ANIMACIÓN DIGITAL	Tecnólogo	3	3	1	2	2	0	2	0	0	0
SONIDO DIRECTO PARA PRODUCCIÓN DE MEDIOS AUDIOVISUALES	Tecnólogo	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
GERENCIA DE PROYECTOS INFORMÁTICOS	Especialización tecnológica	8	8	3	5	4	2	2	0	0	0
ARQUITECTURA DE SOFTWARE	Especialización tecnológica	12	12	9	3	7	6	1	0	0	0
DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	Especialización tecnológica	5	5	4	1	5	4	1	0	0	0
ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	Especialización tecnológica	6	6	4	2	5	3	2	0	0	0
TOTALES		575	427	268	159	178	119	59	148	124	24

**Figura 4.** Estudios realizados egresados

Conclusiones

Se puede concluir que el SENA, con los programas con énfasis en TIC, ayuda a mejorar la empleabilidad de los egresados, principalmente en empresas del sector privado donde garantizan seguridad social y estabilidad laboral.

La formación ayuda a fomentar el emprendimiento al registrar un número de egresados con empresa familiar, o independiente. El SENA ha apostado por los proyectos empresariales que apuntan a fomentar la empleabilidad.

También facilito el inicio de los ciclos propedéuticos que ayudan al egresado a avanzar a los niveles profesionales universitarios y así tener la oportunidad de estudiar y trabajar al mismo tiempo.

Es contundente en esta investigación que el interés en buscar empleo sí es uno de los primeros pasos para ingresar al trabajo, así, 406 egresados que buscaron empleo, 358 reportaron haberlo tenido.

Referencias

- Alles, M. (2006). Selección por competencias. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Cala, M., Gutierrez, C., Barragan, C. y Valero, P.(2011). Empleabilidad: una aproximación a la conceptualización. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología*. Vol. 11, número 1, p.p 7-18.
- Campos Ríos, Guillermo. Implicaciones económicas del concepto de empleabilidad. *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*. Aportes, mayo-agosto. Vol. VIII, número 023, p.p 101-111. México. Recuperado en: www.redalyc.org. 06 agosto 2015.
- OIT. Conferencia Internacional del Trabajo 101.ª reunión. (2012). Informe V. La crisis del empleo de los jóvenes: ¡actuemos ya! Ginebra. Recuperado en: www.oitinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/wcms_176940.pdf. 15 junio 2015.
- De Grip, A; Van Loo, J y Sanders, J. (2004). El índice de empleabilidad sectorial, la oferta y la demanda de trabajo. *Revista Internacional del Trabajo*. Ginebra. Vol. 123, número 03, julio-septiembre, PP. 243-267.
- Enríquez Martínez, A.; Rentería Pérez, E. (2007). Estrategias de aprendizaje para la empleabilidad en el mercado del trabajo de profesionales recién egresados. *Universitas Psychologica*. Vol. 6, número 1, enero-abril. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia, p.p. 89-103.
- Estacio, A., Millán, N., Olivera, M., & Torrado, M. P. (2009). Evaluación de impacto de dos programas de formación del SENA (No. 009069). FEDESARROLLO. Encontrado en: google académico 06 agosto 2016.
- FUNDIPE (fundación para el desarrollo de la función de recursos humanos). Empleabilidad. Encontrado en: http://www.fundipe.es/archives/INFORMEE_Seguro.pdf. 06 agosto 2015.

- Gallart, M. (2008). Competencias, productividad y crecimiento del empleo: el caso de América Latina. Montevideo: OIT/ Cinterfor.
- Gómez, M. A. La noción de empleabilidad: una mirada desde la perspectiva de las organizaciones. *Revista Katharsis*, número 13, enero-junio 2012, p.p 63-83.
- Ley 119. Por la cual se Reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se deroga el decreto 2149 de 1992 y se dictan otras disposiciones Diario Oficial 41.216. Bogotá, 9 febrero 1994.
- Max – Neef, M. (1986). Desarrollo y necesidades. Segunda parte: En: Desarrollo a escala humana. Development. Suecia: Fundación Dag Hammrskjold, P.p.22-51.
- OIT (2005). Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos: educación, formación y aprendizaje permanente. Recuperado de: http://www.oei.es/etp/recomendacion195_oit.pdf .15 junio 2015.
- OIT. (2012). Conferencia Internacional del Trabajo 101.^a reunión. Informe V. La crisis del empleo de los jóvenes: ¡actuemos ya! Ginebra. Recuperado en: www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/wcms_176940.pdf.15 junio 2015.
- Rodríguez, E. (2004). Políticas y estrategias de inserción laboral y empresarial de jóvenes en América Latina: el desafío de la empleabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. Vol 2, número 1, p.p 75-126.
- Realpe, A.y Roncancio, M. (2014). Empleabilidad generada por la educación para el trabajo y el desarrollo humano impartida por el Sena. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. Recuperado en: <http://hdl.handle.net/10554/14934>. 02 agosto 2014.
- Rentería, E y Malvezzi, S. (2008). Empleabilidad, cambios y exigencias psicosociales en el trabajo. *Universitas Psychologica*. Vol. 7, número. 2, mayo-agosto, 2008, pp. 319-334 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia. Recuperado en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64770202_03 agosto 2014.
- Sen, A. (2000). El desarrollo como libertad. Barcelona: Planeta.
- Suárez. (s.f). Cálculo del tamaño de la muestra. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos87/calculo-del-tamano-muestra/calculo-del-tamano-muestra.shtml#ixzz2uLFDAm4M>. Octubre 2014.
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. (s.f). Observatorio Laboral. Dirección de Empleo y Trabajo. Recuperado de www.sena.edu.co. 02 agosto 2014.

