

Estudio comparativo de los programas de formación del SENA Regional Valle para la cadena hortofrutícola, comparados con un referente nacional e internacional¹

Comparative study of the sena's regional valle training programs for the fruit-harvesting production chain, compared with a national and international reference¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.23850/24220582.116>

Recibido: 28-05-2014 Aceptado: 25-09-2014

Víctor Huver Recalde Rincones²

Resumen

El presente documento realiza una comparación de la cantidad y áreas de desempeño atendidas por los diferentes programas de formación de: operario, técnico y tecnólogo del SENA Regional Valle, para la cualificación de los trabajadores de la cadena hortofrutícola del Valle del Cauca, los del SENA-Cundinamarca y los de España. Para la comparación se utilizó la metodología de EMBRAPA que propone respecto a estudio comparativos, seleccionar un referente nacional y uno internacional, por lo cual se seleccionó el programa del SENA de Cundinamarca, como referente nacional y los programas de España en lo internacional. Se presenta una brecha en los programas de formación de nivel operario, pues en España esta oferta es de siete, mientras que en el Valle del Cauca y Cundinamarca es cero; para todos los niveles en el área de seguridad y medio ambiente y en el nivel de tecnólogos para el área química, en temas referidos a biotecnología. En relación con el referente nacional que es Cundinamarca, se encuentra igual situación con la oferta de programas en el área de seguridad alimentaria y químico, en el nivel técnico y tecnológico, resaltando el tema sobre biotecnología.

Palabras clave: Cadena hortofrutícola, programas de formación, benchmarking, cualificación.

¹ Forma parte de la tesis de Maestría en Administración, del autor. Inició en enero de 2013 y concluye en febrero de 2014, teniendo como fuente de financiación al SENA Centro de Diseño Tecnológico Industrial.

² Colombiano. Msc en Administración, Economista. Instructor SENA Centro de Diseño Tecnológico Industrial. vrecalder@sena.edu.co.

Abstract

This paper makes a comparison of the amount of performance areas attended by the different training programs of: operators, technicians and technologists of the Regional Valle SENA, for the qualification of the workers on the fruit-harvest production chain of the Valle del Cauca and the ones of Cundinamarca and Spain. For the comparison the EMBRAPA method was used, which proposes a comparative study selecting a national and international reference, therefore the SENA Cundinamarca program was selected as a national reference, and the Spain program as an international one.

In the operator training programs a gap is found, in Spain the offer is of seven (7) while in the Valle del Cauca and in Cundinamarca the offer is of zero (0) in all the security and environment program levels, as well as the chemical area at technologist level, in biotechnology related topics. Compared to the national reference Cundinamarca, the situation is equal in the offerings of programs in the Chemical and Food Safety area at technic and technologist level, highlighting biotechnology topics.

Keywords: Fruit- harvesting production chain, training programs, benchmarking, and qualification.

Introducción

Colombia, a través del Valle del Cauca, aspira a ser en 2032 uno de los principales exportadores de productos hortofrutícolas en el mundo, y para ello requiere que la cadena productiva sea competitiva; uno de los elementos para lograrlo es el talento humano cualificado para el desempeño de sus actividades.

En este estudio se hizo una revisión de los programas de formación ofertados por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en la Regional Valle del Cauca, para los cinco eslabones de la cadena productiva hortofrutícola y estos se comparan con un referente nacional como lo es el SENA del departamento de Cundinamarca, pues este evidencia una alta producción de otros productos agrícolas y a nivel internacional con España por el ser el principal exportador hortofrutícola mundial.

En la comparación de los programas de formación, se consideró lo planteado en la metodología de EMBRAPA para la definición de agendas de investigación y desarrollo tecnológico en cadenas productivas agroindustriales, que propone respecto a estudios comparativos un referente

nacional y uno internacional; como referente nacional se seleccionó al del departamento de Cundinamarca, por ser el principal departamento productor de Colombia de los productos agrícolas, según las cifras del 2000 al 2011; como referente internacional a España, por ser el principal exportador hortofrutícola del mundo. Se realizó una descripción del Sistema Nacional de Cualificación y Formación de Colombia y España, para enunciar los programas de formación en cada uno de los niveles de formación ofertados por el SENA Valle del Cauca, Cundinamarca y España y mediante un cuadro comparativo identificar las brechas en términos de programas de formación para la cadena hortofrutícola vallecaucana, considerando la oferta de España y Cundinamarca.

Metodología

La cadena productiva de frutas y hortalizas está compuesta por cinco eslabones productivos:

Proveedores de materias primas, herramientas, máquinas y equipos

- Viveristas
- Productores de frutas y hortalizas

- Comercializadores
- Agroindustriales

Los eslabones requirieron de talento humano capacitado para desempeñar las diferentes actividades que permitieron obtener productos competitivos en el mercado, lo que se logró en la medida que desde el primero hasta el último eslabón realizaron las labores eficientemente.

Para el Valle del Cauca, el volver competitiva su cadena hortofrutícola es todo un reto, ya que es considerado por el gobierno nacional como un sector de clase mundial, que se impulsará para llegar a mercados internacionales, donde es llamado a ser el líder nacional en producción de frutas y hortalizas, tras lograrse posicionar como el principal productor de frutas y sexto en hortalizas en Colombia para el 2010 (Ministerio de Salud, 2013), y para ello, uno de los factores que permitió el cumplimiento de este objetivo fue el nivel de cualificación del talento humano que se desempeñó en la misma.

Considerando lo anterior, se realizó un comparativo de los programas de formación para el trabajo y tecnólogos con los que cuenta el Valle del Cauca, para la cualificación del talento humano de la cadena hortofrutícola, frente a un referente nacional como lo es Cundinamarca, por ser el primer departamento al revisar las cifras de valor agregado de los cultivos de otros productos agrícolas diferentes al café, del 2000 al 2011 en Colombia y en lo internacional con España al ocupar en 2012 la segunda posición como principal exportador de frutas y hortalizas del mundo.

Para analizar los programas de formación ofertados para la cualificación de los trabajadores de la cadena hortofrutícola en Colombia y España, se presenta una descripción del sistema nacional de cualificaciones y formación profesional de España, así como la formación para el trabajo brindada por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.

Sistema Nacional de Cualificaciones y formación profesional de España – SNCFP: Establecido por la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, formado por instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de la formación profesional, así como la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias profesionales. Se creó para dar

respuesta a las demandas de cualificación de las personas y de las empresas en una sociedad en continuo proceso de cambio e innovación; sus objetivos son: orientar la formación a las demandas de cualificación de las organizaciones productivas, facilitar la adecuación entre la oferta y la demanda del mercado de trabajo, extender la formación a lo largo de la vida, más allá del periodo educativo tradicional, y fomentar la libre circulación de trabajadores, por lo que cumple una función esencial en lo laboral y en lo formativo. Utiliza como instrumento el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP) para ordenar las cualificaciones profesionales susceptibles de reconocimiento y acreditación y que han sido identificadas en el sistema productivo, una vez que se han determinado las competencias apropiadas para el ejercicio profesional. Instituto Nacional de Cualificaciones de España, (2012).

Los principales objetivos del CNCP son: posibilitar la integración de las ofertas de formación profesional, adecuándolas a las características y a las demandas del sistema productivo y servir de referente para evaluar las competencias profesionales. Comprende las cualificaciones profesionales más significativas del sistema productivo español y además, incluye el contenido de la formación profesional asociada a cada cualificación. Presenta una estructura de módulos formativos articulados en un Catálogo Modular de Formación Profesional (CMFP).

El Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL) es el responsable de definir, elaborar y mantener actualizado el CNCP y el correspondiente CMF.

Las cualificaciones profesionales que integran el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales se ordenan por familias profesionales y por niveles de cualificación teniendo en cuenta criterios de la UE. Las 26 familias profesionales en las que se estructura se determinaron según criterios de afinidad de la competencia profesional.

Los cinco niveles de cualificación profesional existentes se establecieron en atención a la competencia requerida por las actividades productivas, considerando entre otros, los siguientes criterios: conocimientos, iniciativa, autonomía, responsabilidad y complejidad de la actividad desarrollada.

Para el sector hortofrutícola sólo hay cualificación profesional de los tres primeros niveles.

- **Nivel 1:** Competencia es un conjunto reducido de actividades de trabajo, relativamente simples, correspondientes a procesos normalizados, en los que los conocimientos teóricos y las capacidades prácticas aplicadas son limitados.
- **Nivel 2:** Competencia es un conjunto de actividades profesionales bien determinadas, para las cuales se necesita la capacidad de utilizar instrumentos y técnicas propias; concierne principalmente a un trabajo de ejecución que puede ser autónomo en el límite de dichas técnicas. Requiere conocimientos de los fundamentos técnicos y científicos de su actividad y capacidades de comprensión y aplicación del proceso.
- **Nivel 3:** Competencia es un conjunto de actividades profesionales que requieren el dominio de diversas técnicas y pueden ser ejecutadas en forma autónoma. Comporta responsabilidad de coordinación y supervisión de trabajo técnico y especializado. Exige la comprensión de los fundamentos técnicos y científicos de las actividades y la evaluación de los factores del proceso y de sus repercusiones económicas.

La cualificación profesional es el conjunto de competencias profesionales significativas para el empleo y pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación así como a través de la experiencia laboral. Una persona está cualificada cuando, en el desarrollo de su trabajo, obtiene unos resultados que están al nivel demandado por el sistema productivo. La cualificación no regula la profesión.

La competencia profesional de una persona se refleja en el conjunto de conocimientos y capacidades que le permitieron el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y el empleo. La competencia general de una cualificación profesional describe de forma abreviada el cometido y las funciones esenciales del profesional.

El Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, elaborado por el Instituto Nacional

de las Cualificaciones, regula los certificados de profesionalidad y permanece en continua actualización.

La mayor parte de los cursos que ofertan los servicios públicos de empleo son los relacionados con los certificados de profesionalidad, los cuales son un documento de carácter oficial y con validez en todo el territorio nacional, que tiene por finalidad acreditar las competencias profesionales adquiridas por alguna de las siguientes vías:

- Vía formativa: Formación profesional y formación continua (actualmente formación profesional para el empleo), y por otras vías no formales de formación.
- Vía de experiencia laboral debidamente acreditada.
- Vía formativa – experiencia laboral: Programas de formación y empleo, contratos de aprendizaje y para la formación.

Los Certificados de Profesionalidad están regulados por el RD 34/2008 de 18 de enero y abarcan las acciones formativas dirigidas a la adquisición y mejora de las competencias y cualificaciones profesionales. La oferta formativa, dirigida a la obtención de los Certificados de Profesionalidad, tiene un carácter de Módulos Formativos, para que se pueda favorecer la acreditación parcial acumulable de la formación recibida y hacer posible que el trabajador avance en su itinerario de formación profesional (Formación para el Empleo o Formación Profesional), cualquiera que sea su situación laboral en cada momento. Cada Certificado de profesionalidad acredita una Cualificación Profesional del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP) y los Módulos Formativos del Certificado de Profesionalidad son los mismos del Catálogo Modular de Formación Profesional (Calvo, 2009).

En el ejercicio comparativo se asociaron los certificados de profesionalidad, de acuerdo con el nivel de cualificación a los niveles de formación para el trabajo del SENA, así: El nivel 1 con operarios, nivel 2 con técnicos y nivel 3 con tecnólogos. La duración de los certificados de profesionalidad osciló entre 210 a 820 horas.

Sistema Nacional de Formación para el Trabajo Colombia: El Ministerio de la Protección Social,

con el decreto 1120 de 1996, señala para el SENA la responsabilidad de liderar en el país la creación de un Sistema Nacional de Formación para el Trabajo y lo faculta para proponer políticas y trazar directrices a nivel nacional, sobre la formación profesional para el trabajo, de modo que se garantice la calidad, pertinencia, eficacia y cobertura requeridas para promover la educación permanente a través de la cadena de formación.

El Gobierno Nacional, mediante Documento CONPES 2945 de 1997, estableció la necesidad de conformar un Sistema Nacional de Formación para el Trabajo, liderado por el SENA, con las entidades que ofrecen educación técnica, tecnológica y formación profesional en el país, para elevar el nivel de calificación y competencia de la fuerza laboral, mediante alianzas entre estas entidades y los sectores productivo y gubernamental (SENA, 2013).

El SNFT está conformado por tres sistemas interrelacionados e integrados: Normalización de competencias laborales; evaluación y certificación de competencias laborales y formación con base en competencias laborales.

Se enfatizó en los programas de formación, orientados a preparar a las personas para desempeñar oficios y ocupaciones requeridas por los sectores productivos y sociales, con el fin de satisfacer necesidades del nuevo talento o de cualificación de trabajadores -que estén o no vinculados al mundo laboral-, en los niveles operativo, técnico o tecnológico. Su duración oscila entre 880 y 3.520 horas, y contempló las etapas:

- **Etapa lectiva:** Periodo en el cual el alumno participa de actividades de formación profesional integral en las aulas y otros ambientes requeridos para el logro de los resultados de aprendizaje. Este periodo se determinó de acuerdo con el diseño curricular de los diferentes programas de formación.
- **Etapa productiva:** Periodo en el cual el alumno aplica los conocimientos, habilidades y destrezas desarrollados en la etapa lectiva. En esta fase, la empresa participa de la acción formativa del alumno, y el acompañamiento y la asesoría son fundamentales para el logro de los objetivos de formación establecidos, a partir de criterios y estrategias concretos.

Los tipos de programas son:

- **Operarios y auxiliares:** Son programas de formación profesional que permiten el desarrollo de competencias laborales específicas básicas, transversales y de desarrollo humano, relacionadas con las áreas de desempeño y el perfil idóneo para ejecutar funciones productivas. Duración: 6 a 12 meses.
- **Técnicos:** Programas de formación que buscan que los aprendices adquieran competencias motrices y cognitivas, socio-afectivas y comunicativas para desarrollar actividades determinadas y solucionar problemas en un rango definido de áreas funcionales con respuestas predecibles; que comprendan y apliquen el proceso productivo, que utilicen instrumentos y técnicas definidos, que ejecuten operaciones para obtener resultados concretos y responder por su propio trabajo. Duración: 12 meses.
- **Tecnológicos:** Programas de formación que buscan que los aprendices adquieran las competencias cognitivas, socio-afectivas y comunicativas para aplicar el conocimiento técnico y tecnológico que solucione problemas estratégicos del área, que coordine y supervise actividades interdisciplinarias en los campos de la técnica y la tecnología, que organice y maneje recursos, que gestione proyectos productivos, que comunique ideas, que responda por los resultados de su trabajo y de otros que estén bajo su control, y que asuma con ética los roles sociales y organizacionales propios de su entorno. Se orientarán igualmente a desarrollar las competencias necesarias para garantizar la interacción de lo científico con lo instrumental y lo operacional con el saber tecnológico. Duración: 24 meses SENA (2003).

En la Tabla 1 se presentan los programas de formación ofertados por el SENA Regional Valle del Cauca, Regional Cundinamarca y por España, para la cadena hortofrutícola.

Tabla 1. Niveles de formación para el trabajo en España, Cundinamarca y Valle del Cauca para la cadena hortofrutícola

Nivel de Formación	España	Valle del Cauca	Cundinamarca
Operario	<p><i>Agraria:</i> Actividades auxiliares en agricultura. Actividades auxiliares en viveros, jardines y centros de jardinería.</p> <p><i>Industria Alimentaria</i> Operaciones auxiliares de elaboración en la industria alimentaria. Operaciones auxiliares de mantenimiento y transporte interno en la industria alimentaria.</p> <p><i>Comercio y Marketing</i> Actividades auxiliares de almacén Actividades auxiliares de comercio Seguridad y Medio Ambiente Limpieza en espacios abiertos e instalaciones industriales.</p>		
Técnico	<p>Agraria Tratamientos agroquímicos y biológicos. Cultivos herbáceos. Fruticultura. Horticultura y floricultura. Agricultura ecológica. Actividades de floristería. Producción de semillas y plantas en vivero.</p> <p>Industria alimentaria Fabricación de conservas vegetales. Obtención de aceites de semillas y grasas. Fabricación de productos de tueste y de aperitivos extrusionados.</p> <p>Comercio y marketing Actividades de venta. Cajero. Seguridad y Medio Ambiente. Mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización. Servicios para el control de plagas.</p>	<p>Agraria Manejo de Viveros. Cultivos agrícolas. Manejo y comercialización de frutas y verduras en almacenes de cadena. Producción agropecuaria.</p> <p>Industria Alimentaria Agroindustria alimentaria. Procesamiento de Frutas y hortalizas.</p> <p>Comercio y Marketing Comercialización de Alimentos. Venta de productos y servicios. Seguridad y Medio Ambiente Producción Agrícola Ecológica. Explotaciones agropecuarias ecológicas.</p>	<p>Agraria Cultivos agrícolas. Manejo de Viveros. Manejo empresarial de la finca. Mecánica rural. Producción Agropecuaria.</p> <p>Industria alimentaria Agroindustria alimentaria.</p> <p>Comercio y marketing Manejo y Comercialización de alimentos. Formulación y gestión de proyectos agropecuarios. Seguridad y medio ambiente. Vigilancia y control de los factores de riesgos del consumo y del ambiente (saneamiento). Explotaciones agropecuarias ecológicas.</p> <p>Químico Producción biotecnológica de material vegetal.</p>

Tabla 1. Niveles de formación para el trabajo en España, Cundinamarca y Valle del Cauca para la cadena hortofrutícola (*Continuación*)

Nivel de Formación	España	Valle del Cauca	Cundinamarca
Tecnólogo	<p>Agraria Gestión de la producción agrícola. Arte floral y gestión de las actividades de floristería. Gestión de la producción de semillas y plantas en viveros.</p> <p>Industria Alimentaria Industrias de conservas y jugos vegetales.</p> <p>Comercio y Marketing Gestión administrativa y financiera del comercio internacional. Atención al cliente, consumidor o usuario. Tráfico de mercancías por carretera. Asistencia a la investigación de mercados. Gestión comercial de ventas. Gestión y control del aprovisionamiento. Marketing y compraventa internacional. Organización del transporte y la distribución. Organización y gestión de almacenes. Control y formación en consumo</p> <p>Químico Ensayos microbiológicos y biotecnológicos. Análisis biotecnológico. Organización y control de procesos y realización de servicios biotecnológicos. Análisis Químico.</p>	<p>Agraria Agricultura de precisión. Riego, drenaje y manejo de suelos agrícolas. Producción Agrícola. Gestión de empresas agropecuarias. Mecanización Agrícola. Producción agropecuaria ecológica Administración de empresas agropecuarias.</p> <p>Industria alimentaria Procesamiento de Alimentos Control de calidad de alimentos.</p> <p>Comercio y marketing Biocomercio sostenible. Gestión de mercados Manejo postcosecha y comercialización de frutas y hortalizas.</p>	<p>Agraria Mecanización agrícola. Producción agrícola. Gestión de empresas agropecuarias. Riego, drenaje y manejo de suelos agrícolas.</p> <p>Industria alimentaria Control de calidad de alimentos. Procesamiento de alimentos.</p> <p>Comercio y marketing Biocomercio Sostenible.</p> <p>Seguridad y medio ambiente Producción más limpia. Producción agropecuaria ecológica. Gestión en comunidades étnicas de proyectos agropecuarios sostenibles.</p> <p>Químico Agrobiotecnología.</p>

Fuente: Observatorio de las ocupaciones de España (2012); Ministerio de Agricultura(2009); SENA (2013).

En la Tabla 2 se presenta el número de programas de formación por cada nivel de formación en España, el Valle del Cauca y Cundinamarca.

Tabla 2. Programas de formación por cada nivel para la cadena hortofrutícola en España, Cundinamarca y Valle del Cauca

Nivel de Formación	España	Valle del Cauca	Cundinamarca
Operario	7	0	0
Técnico	15	10	11
Tecnólogo	18	12	11
Total	41	22	22

Fuente: Autor

En la Figura 1 se presentan las brechas por nivel de formación, considerando a España como referente.

En los programas técnicos y tecnológicos existe una gran brecha para la oferta de programas de nivel operario, donde se resalta a España como líder; el Valle de Cauca debe considerar la formulación de programas a este nivel, pues el personal de base que se desempeña en la cadena hortofrutícola solo

cuenta con formación de básica primaria, lo que limita su acceso.

En los programas de nivel técnico y tecnológicos la brecha es menor en relación con España, y entre el SENA Regional Valle y Cundinamarca es muy estrecha, sin embargo es interesante revisar la opción de que se apropien programas en el área de biotecnología vegetal y saneamiento de la regional Cundinamarca, que se encuentran dentro del catálogo de programas SENA.

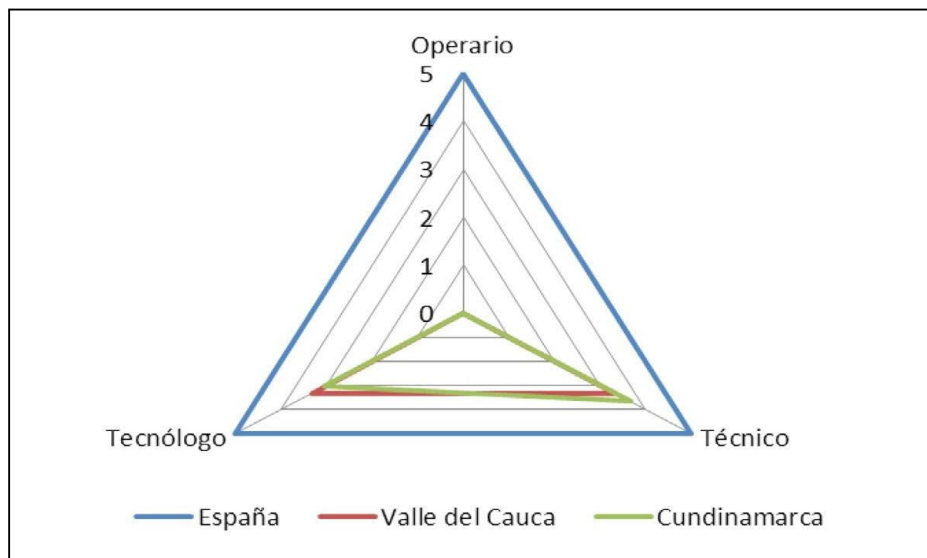


Figura 1 Análisis de brechas por nivel de formación teniendo como referente a España vs Valle del Cauca y Cundinamarca.

Fuente: Autor

Conclusiones

- Con la información presentada, de la configuración formativa del Valle del Cauca Vs. España, se encuentran faltantes en programas de formación a nivel de operarios y para todos los niveles en el área de seguridad y medio ambiente y a nivel de tecnólogos en el área química, en temas referidos a biotecnología.
- Con relación al referente nacional, que es Cundinamarca, se encuentra igual situación con la oferta de programas en el área de seguridad alimentaria y químico de nivel técnico y tecnológico, resaltando principalmente aquellos referidos a la biotecnología.
- El buen posicionamiento nacional e internacional que tienen las cadenas hortofrutícolas de Cundinamarca y España, conllevan a reflexionar sobre la oferta que el SENA pueda realizar sobre programas de formación a nivel de operario en los diferentes eslabones de la cadena, en áreas como la seguridad y medio ambiente, y a nivel del técnico y tecnólogo en biotecnología, considerando que el Valle del Cauca es llamado a ser líder nacional hortofrutícola.
- Es importante resaltar lo planteado por Recalde (2013), frente a que no se cuenta con programas de formación de operarios en el Valle del Cauca, pues el nivel de formación de algunos cargos ocupacionales que se encuentran en el eslabón de viveristas, productores y comercializadores es de bachiller o por debajo de esta, lo cual limita su acceso a la cualificación, dados los requisitos previos para acceder a formación de nivel técnico o tecnológico.

- Finalmente, es importante para el SENA como institución líder en formación para el trabajo, que incorpore en el plan de diseño curricular de la red agrícola, la elaboración de programas de formación como los ofertados por Cundinamarca y España, quienes son referente nacional e internacional de cadenas hortofrutícolas competentes, escenario al cual se desea llegar para el departamento del Valle del Cauca.

Referencias

- Calvo, M. (2009). *30 preguntas sobre las cualificaciones profesionales y formación profesional*. Recuperado de <http://www.certificadodeprofesionalidad.org/ficheros/preguntas-cualif-fp.pdf>
- Departamento Nacional de Estadística. (2012). Cifras Dane, porcentaje de participación del valor agregado en Colombia en miles de millones de pesos del 2000 al 2011, por cultivos de otros productos agrícolas, a precios constantes del 2005 Recuperado de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolet_PIB_IVtrim11.pdf
- Instituto Nacional de Cualificaciones de España. Sistema Nacional de cualificaciones y Formación Profesional.(2012). *Sistema nacional de cualificaciones y formación profesional*. Recuperado de http://www.educacion.gob.es/educa/incual/ice_incual.html
- Ministerio de Salud y Protección Social, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. (2013). *Perfil Nacional de Consumo de frutas y verduras en Colombia*. p 212 y 226.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2009). *Manual metodológico para la definición de agendas de investigación y desarrollo tecnológico en cadenas productivas agroindustriales*. Recuperado de http://www.bdigital.unal.edu.co/2079/1/2009__Manual_I.pdf
- Observatorio de las ocupaciones de España.(2012). *El estudio prospectivo: El sector hortofrutícola en España, SEPE, España, .pp. 106 - 108*
- Recalde, R., V. (2013). *Agenda prospectiva de investigación y formación de la cadena hortofrutícola Vallecaucana, en el horizonte del 2032, desde el SENA Regional Valle del Cauca*. SENA. p. 155
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2003). Sistema Nacional de Formación para el trabajo. Enfoque colombiano. SENA. Recuperado de www.sena.edu.co/oportunidades/formacion/Programas%20de%20Formacion/Paginas/Programas-de-Formacion.aspx
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2013). *Sofía plus*. Recuperado de <http://senasofiaplus.info/>