

## Capítulo 4

### Conclusiones

**Doi:**

10.25100/peu.686.cap4

**Autores:**

Jhon James Mora Rodríguez  
Universidad Icesi

 0000-0001-5499-5400

Diana Yaneth Herrera Duque  
Universidad Icesi

 0000-0001-5110-0683

Kiara Fernanda Ramírez Orozco  
Universidad Icesi

 0000-0003-0319-9652

Juan Tomas Sayago  
Universidad Icesi

 0000-0002-7238-124X

José Santiago Arroyo Mina

 0000-0002-2581-6298

Julián Durán Peralta  
Universidad Santiago de Cali

 0000-0002-8252-729X

Elizabeth Aponte Jaramillo  
U. Autónoma de Occidente

 0000-0003-0820-5679

Paola Andrea Garizado Román  
U. Autónoma de Occidente

 0000-0001-6420-262X

Lilian Andrea Carrillo Rodríguez  
U. Autónoma de Occidente

 0000-0001-9045-2905

Henry Caicedo Asprilla  
Universidad del Valle

 0000-0003-1839-7061

El objetivo de este documento consiste en “Analizar los programas académicos que se imparten en el departamento a nivel técnico-tecnológico-profesional y de posgrado en los sectores priorizados de acuerdo con los planes y acuerdos estratégicos departamentales en ciencia, tecnología e innovación (PAED) para el Valle del Cauca”. En ese sentido, es importante enfatizar que es la primera vez que se realiza esta clase de análisis, intentando relacionar la oferta académica con la estructura productiva de la región; lo cual ha permitido calcular brechas de capital humano en cantidad, así como identificar los requerimientos empresariales especialmente para el sector de frutas frescas. Como caso de estudio, se ha realizado el análisis de las brechas en calidad y pertinencia, para el sector de la gastronomía, con el fin de entender qué tanto se ajustan los programas académicos a las necesidades del mercado.

En términos generales, los resultados aquí encontrados muestran que la mayor proporción de la oferta académica se concentra en Cali, a excepción de los sectores agropecuario- agroindustria y logística, que se diseminan entre varios municipios como son: Palmira, Roldanillo, Guadalajara de Buga, Buenaventura y Cartago.

Con respecto a la oferta de programas a nivel técnico y tecnólogo, los sectores donde más programas se ofertan son el agropecuario y el de agroindustria; el mayor número de programas tanto de pregrado como posgrado universitario se orientan hacia la formación en educación; en tanto que, para el sector de salud, su mayor oferta radica en formación de programas de posgrados. Los sectores que presentan una oferta académica baja son el de logística y turismo; ambos concentran su oferta a nivel técnico.

Por otra parte, las entidades oficiales ofertan el mayor número de programas académicos relacionados con los sectores de biodiversidad, agropecuario y agroindustria, y energía; por el contrario, salud, educación, turismo y logística son ofertados en su mayoría por instituciones privadas.

En términos de las percepciones sobre los programas académicos, aquellos asociados al sector de logística son considerados como los que mejor se adecuan tanto en la oferta como en la demanda a las necesidades de la región. Mientras que los programas relacionados con los sectores de turismo son los que menos se adecuan desde el lado de la oferta. En el caso de la demanda, los programas ligados con la biodiversidad son los que menos se ajustan a las necesidades regionales.

Con respecto a las brechas entre oferta y demanda, el mayor desequilibrio se observa en los programas que tiene que ver con el sector de turismo, seguidos de los sectores de educación y agropecuario-agroindustria. La mayor barrera identificada consiste en la formación atracción - retención de capital humano con las apuestas productivas de la región.

Otros hechos también se destacan como incidentes en las brechas de capital humano: la poca innovación y ejecución de emprendimientos; los bajos niveles de conocimiento, transferencia, adopción y sofisticación de tecnología para la competitividad de las vocaciones productivas, y también, de apropiación social de la ciencia, tecnología e innovación en las prácticas sociales y ambientales del Valle del Cauca.

A partir de la consulta a varios actores relacionados con la cadena frutícola en el departamento del Valle del Cauca (pequeñas asociaciones campesinas, grandes empresas exportadoras, hoteles y restaurantes), se conoció que los principales retos del sector son: la reducción de la tercerización en la comercialización, siendo una oportunidad que el productor sea el mismo comercializador; el fácil acceso a créditos por parte de pequeños productores; y, mejoramientos en la prestación del servicio de venta, tanto al cliente final, como a los empresarios. Como parte de la solución a estos hechos, se requiere de un compromiso decidido de carácter interinstitucional entre el gobierno y los productores. También se pudo observar que la migración y la rotación de personal en el área rural, por la ausencia de condiciones óptimas para permanecer allí, debe ser una situación problemática a atender.

Ahora bien, con relación a las competencias transversales, las empresas consultadas consideran como indispensables para la contratación de trabajadores, el trabajo en equipo y la limpieza y aseo personal, esta última muy particular en el sector donde el contacto con los alimentos es esencial. Además, la iniciativa, la proactividad y adaptabilidad del profesional al entorno de trabajo también se reconocen como de gran importancia.

En cuanto a la evaluación de las competencias laborales, se valora en primera instancia, que los colaboradores desarrollen compromiso con el desarrollo sustentable y, en segundo lugar, que tengan la capacidad de solucionar problemas tecnológicos y ecológicos, competencia que obtiene un muy bajo nivel de logro en los actuales empleados contratados para esta labor. También, la capacidad de comprender fenómenos biológicos y el interés por mantener contacto con la naturaleza (contacto con el campo) son habilidades que adquieren alto nivel de importancia para las empresas. Además, se observa que los conocimientos o saberes asociados a la operación, producción y la transformación de frutas, son los de mayor valoración para el sector empresarial.

En el sector de frutas frescas se evidencian insuficiencias tanto de capital humano como de sus características. En este contexto, debe entenderse que, si bien en Cali no se dispone de una gran producción frutícola, si es cierto, que la importancia de esta capital en la cadena radica en los roles de la transformación, la comercialización y el consumo. Por el contrario, para el caso de Tuluá, su importancia relativa (en este conjunto de las ciudades objeto de la investigación), es más destacada, encontrándose predominancia en la producción de banano, lulo, mora, papaya, fresa, tomate de árbol y cítricos. En Buenaventura, son de resaltar el cultivo de chontaduro, borojó, coco, banano y bananito.

Por lo tanto, los conocimientos o saberes asociados a la operación, producción y la transformación de frutas, son de alta importancia para el sector empresarial; de igual forma, el conocimiento especializado atinente a aspectos tales como legislación, marketing, financiación, destreza en el manejo

de maquinaria y manipulación de alimentos. Por tanto, el sector requiere que el talento humano incorporado tenga competencias transversales y, para ello, es fundamental que se genere intervención y ajuste de expectativas entre la academia y la demanda de talento (para todo tipo de empresas relacionadas con el sector); y, en este sentido, además de lo ya señalado, se enfatiza la necesidad de contar con una oferta de capital humano que tenga fortalezas en la aplicación de procesos con investigación y desarrollo, que pueda utilizar tecnologías que abran paso a la obtención de nuevos productos, materiales o insumos.

Hacia el futuro, las expectativas en materia de capital humano, por parte de las empresas que pertenecen al sector de frutas frescas, se define a partir de los competencias y habilidades propias del contexto actual, que van desde el compromiso con el desarrollo sustentable, el dominio de habilidades digitales (manejo de las TICs), características de la cuarta revolución industrial, vocación ambiental e interés de mantener contacto con la naturaleza.

Finalmente, se analizó como caso de estudio el sector de la gastronomía. De esta forma, con respecto a la concordancia entre los programas académicos del sector de gastronomía y, el devenir de éste, los resultados de la investigación aquí realizada revelan que tanto las instituciones técnicas y de educación superior del Valle del Cauca, en su mayoría, están especializadas en la cocina internacional (oriental, italiana, francesa o americana); esto denota una insuficiencia en planes de estudio en gastronomía más alineados con la cocina regional, local tradicional, que incorpore los saberes y sabores de la región. También, hace falta que en estos programas se incorporen temas propios sobre el proceso de cultivo: productos y comida orgánica, uso responsable de la siembra, procesamiento y consumo de alimentos, desperdicios de comidas, aprovechamiento de los residuos en las cocinas, asociatividad, servicio, finanzas, entre otros saberes de relevancia.

Todos estos aspectos se reflejan, de alguna manera, en excesos o insuficiencias de capital humano específico. Así, por ejemplo, no existen brechas

de cantidad para la ocupación *sommeliers*, mientras que, en las ocupaciones de meseros, capitán de meseros y cocineros se presenta superávit; por su parte, la ocupación de ayudantes de establecimientos de alimentos y bebidas muestra déficit.