

Capítulo 3


Propuesta de emparejamiento (matching) entre los programas académicos de las instituciones de educación superior (IES) y los requerimientos de la estructura productiva de la región: el caso de la gastronomía

Doi:

10.25100/peu.686.cap3

Autores:

Jhon James Mora Rodríguez
Universidad Icesi

 0000-0001-5499-5400

Kiara Fernanda Ramírez Orozco
Universidad Icesi

 0000-0003-0319-9652

Introducción

Este capítulo tiene como objetivo brindar una línea base para la medición, identificación y monitorización del emparejamiento laboral y las brechas de capital humano, para propiciar herramientas que permitan a los diversos actores de la sociedad tomar decisiones que guíen el desarrollo hacia una economía del conocimiento. Para esto, se realizará un análisis del emparejamiento y se evaluarán las disparidades de la oferta y la demanda en el mercado laboral del sector gastronómico en el Valle del Cauca, como caso de estudio.

Se eligió el sector gastronómico porque, en primer lugar, al estar relacionado con restaurantes y hoteles figura como un generador de empleo importante en la ciudad de Cali en el año 2020: 9,5% (120661) del total de ocupados, mientras que comercio al por mayor y detal generó el 22,3% (284038) y manufacturas el 16,1% (205099) en febrero del 2020 (Mora, 2021, pág. 178). En segundo lugar, porque este sector fue uno de los más afectados por la pandemia (2020) y las medidas de control correspondientes, las cuales implicaron una caída del 46,1% en el empleo para el sector de restaurantes y hoteles (Mora, 2021 pág. 181). En tercer lugar, el sector gastronómico es fundamental para el desarrollo de la cadena turística de la región.

Al respecto el Valle del Cauca refleja en su gastronomía la diversidad cultural que lo compone, manifestada en la fusión entre sabores de distintas regiones. Durante los últimos años se ha evidenciado un crecimiento del turismo gastronómico, especialmente en la ciudad de Cali.

De esta forma, en este capítulo, se plantea una propuesta de emparejamiento entre los programas académicos de las instituciones de Educación Superior (IES) y los requerimientos de la estructura productiva de la región. Específicamente, se evalúan los posibles *emparejamientos* de perfiles para detectar las diferencias en conocimientos entre los técnicos, tecnólogos y profesionales que forman las instituciones educativas, y los perfiles de conocimiento que demandan las empresas del sector gastronómico en el departamento del Valle del Cauca.

A continuación, se realiza el diagnóstico y análisis de brechas de capital humano (BCH), en calidad y pertinencia, para el sector gastronómico del Valle del Cauca, considerando la metodología de brechas propuesta por el Ministerio de Trabajo de Colombia; la existencia de brechas de capital humano refleja el nivel de ineficiencia del mercado laboral en la economía (Connor et al., 2016), y pueden ser las causantes de altos niveles de desempleo por la falta de emparejamiento de la oferta y demanda laboral (OIT, 2014). Finalmente, se plantean las conclusiones y recomendaciones de política para el cierre de brechas.

Modelos de emparejamiento (Matching)

Los modelos de emparejamiento de la oferta y demanda laboral buscan analizar las distorsiones existentes en el mercado de trabajo. Estas distorsiones ocurren debido a las fallas de mercado, siendo un ejemplo de esto la información asimétrica y la heterogeneidad individual tanto de oferentes como de vacantes en la demanda laboral (Núñez y Usabiaga, 2007). Para Mora y Santacruz (2007) este tipo de modelos sirven para medir la capacidad de la demanda laboral de absorber la oferta laboral. Igualmente, se le atribuye a este problema la persistencia de la tasa de desempleo, al relacionarse con el desempleo agregado, la concentración de empleo en un sector (información asimétrica), entre otras (Sahin et al., 2015).

Petrongolo y Pissarides (2001) consideran que la razón por la que existe desempleo a la par de vacantes disponibles es el resultado de la *falta de emparejamiento (Mismatch)*, la cual permite evaluar el grado de emparejamiento entre las habilidades requeridas por las empresas y aquellas de los trabajadores. Esta relación puede ser observada a través de la curva de Beveridge, en la cual se establece que la relación entre desempleo y las vacantes disponibles es inversa, como resultado del ciclo económico (Shimer, 2007).

Como generalidad, esta relación mide el nivel de heterogeneidad de los trabajadores y los requerimientos de las vacantes; este desbalance puede

relacionarse con el desempleo estructural (Petrongolo y Pissarides, 2001). Esto se puede relacionar con las Brechas de Capital Humano que muestran la existencia de disparidades entre la oferta y demanda en el mercado laboral, dentro de las cuales se encuentra la oferta académica para sectores determinados y los requerimientos de la demanda de las empresas (OIT, 2014). En consecuencia, este tipo de problemas influyen en el desempleo por sectores económicos, e impactan la creación de nuevos puestos de trabajo (Sahin et al., 2015).

Por su parte, una de las primeras funciones de emparejamiento es la que muestra los fallos de coordinación, que explica los procesos de descoordinación entre trabajadores y empresas que ocurren en el mercado laboral, que corresponde a fallas de información respecto a los puestos disponibles.

Una forma sencilla de escribir la función de emparejamiento consiste en partir del número de puestos de trabajos, oferentes de trabajo y empresas que están buscando empleados en un momento determinado (Petrongolo y Pissarides, 2001):

$$M = m(U, V) \quad (3.1)$$

En la ecuación (3.1) M es la cantidad de empleos generados o colocados, U es la cantidad de desempleados buscando Trabajo y V es la cantidad de vacantes que ofrecen las empresas. M es una función creciente y homogénea de grado uno. Además, bajo el supuesto que la oferta y la demanda laboral son heterogéneas, la probabilidad de cambiarse entre diferentes sectores económicos varía de manera diferencial. También se puede relacionar la probabilidad con las características individuales de cada oferente con el fin de introducir la heterogeneidad (Petrongolo y Pissarides, 2001).

En la práctica, algunos autores como Petrongolo y Pissarides (2001), Mora y Santacruz (2007), Álvarez y Usabiaga (2008) adoptan la forma funcional Cobb-Douglas a partir de los *Stock-Flow* con los flujos de demandantes y la colocación en periodos de tiempo determinado (Álvarez y Usabiaga, 2008, Mora, Castillo, Castro y Raffo, 2018):

$$M = KU^\beta V^\gamma \quad (3.2)$$

$$0 \leq \beta \leq 1 \wedge 0 \leq \gamma \leq 1$$

En la ecuación (3.2), a partir de la suma de los exponentes, la función de emparejamiento indica la existencia de rendimientos crecientes, decrecientes o constantes, que afectan de manera diferencial la búsqueda de empleo. Por ejemplo, si los rendimientos son crecientes, el grado de búsqueda se eleva y el emparejamiento será mejor. Ahora, si son decrecientes, entonces existirá cierto nivel de concentración en el nivel de búsqueda (Mora y Santacruz, 2007).

Modelos de emparejamiento en Colombia y la región

En el caso colombiano diversos autores han trabajado modelos de emparejamiento. Al respecto, una evidencia es la de López (1996), que construye la curva de Beveridge. Posteriormente, Durán y Mora (2006), Mora y Santacruz (2007), Álvarez y Hofstetter (2012), Uribe (2012) y (Riveros, 2016), a partir de allí realizaron contribuciones importantes en este tema.

Entre los estudios nacionales se encuentra el realizado por Durán y Mora (2006), quienes estimaron la curva de Beveridge para la ciudad de Popayán entre los años 2001 y 2005, que muestra la dinámica de la relación de las vacantes y el desempleo. La información empleada para calcular la curva es tomada del Centro de Información para el Empleo (CIE) del SENA, de donde reunieron las series de vacantes y desempleados por actividades laborales para los años 2001-2005. Los grupos de actividades se determinaron mediante la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CON), a saber: finanzas y administración; ciencias naturales, aplicadas y relacionadas; salud; ciencias sociales, educativas, religiosas y servicios gubernamentales; arte, cultura, esparcimiento y deportes, ventas y servicios; explotación primaria y extractiva; oficios y operación de equipo y transporte; y procesamiento, fabricación y ensamble.

Los autores estimaron la curva de Beveridge para el departamento por medio de los métodos de efectos fijos, aleatorios y mínimos cuadrados generalizados factibles (FGLS). Los resultados por efectos fijos

y aleatorios no arrojaron problemas de correlación, pero sí de heterocedasticidad, lo que hace necesario corregir el problema por medio del método de FGLS (Durán y Mora, 2006). La estimación arrojó que ante el aumento del 1% en el número de vacantes, el número de desempleados cambiaría en un 0,57%, teniendo una relación positiva entre dichas variables; destacando que, el resultado puede ser explicado por la recomposición de las actividades laborales por el aumento de puestos de trabajos (Durán y Mora, 2006).

Por otro lado, Uribe (2012) realizó una revisión bibliográfica sobre la curva de Beveridge con el objetivo de explicar el impacto que tiene esta sobre el mercado laboral, definiendo los recursos que se requieren para su estimación. El autor indica que para realizar una estimación de la curva de Beveridge son necesarios dos elementos clave: la tasa de desempleo (disponible desde los años 70 debido a la información recogida por la Encuesta Nacional de Hogares del DANE) y la información respecto al número de vacantes; sin embargo, esta es escasa y solo hay dos fuentes: una de ellas es la realizada por Álvarez y Hofstetter (2012), a partir de las vacantes para Bogotá recogidas del periódico *El Tiempo* en el periodo de 1960-2010, y la segunda, es la información del Servicio Público de Empleo del SENA desde el año 2013.

Riveros (2017) por su parte, realizó una investigación sobre la dinámica del mercado laboral colombiano, buscando identificar algunos hechos que lo afectan a nivel agregado, departamental y de agentes, como el número de vacantes y número de desempleados, mediante la estimación de la función de emparejamiento, utilizando los datos del Servicio Público de Empleo de febrero a noviembre de 2014.

Las conclusiones principales resaltan que: en la función de emparejamiento existe evidencia de rendimientos constantes a escala; que el sesgo en la estimación de la función sobreestimaba la participación en el emparejamiento de las vacantes y, subestimaba el de los desempleados; que las fricciones en el mercado laboral son mayores para las empresas que para los desempleados; y que el mejor modelo es el modelo lineal dinámico, que logra

solucionar el problema de endogeneidad y permite incluir nuevas variables que explican el comportamiento del número de vacantes y desempleados (Riveros, 2016).

Ahora bien, para el caso específico del Valle del Cauca, Mora y Santacruz (2007) analizaron el proceso de emparejamiento entre el número de vacantes y los desempleados para la ciudad de Cali en el periodo de 1994-2000, usando datos panel provistos por el Servicio Público de Empleo del SENA, desagregándolos por área de actividad y nivel de cualificación a nivel de dos dígitos de la clasificación nacional de ocupaciones.

Los autores estimaron regresiones de datos panel por medio de los métodos de efectos fijos, aleatorios y mínimos cuadrados generalizados factibles (FGLS) para corregir problemas de heterocedasticidad. Los resultados para la función de emparejamiento en el mercado laboral de Cali indicaron la presencia de rendimientos crecientes a escala, con elasticidades de 0,9 respecto a las vacantes y con respecto al desempleo de 0,2. A partir de lo anterior, los autores sugieren la elaboración de políticas dirigidas al empleo en la ciudad, encaminadas a mejorar las herramientas búsqueda e información sobre el empleo (Mora y Santacruz, 2007).

Con el objetivo de analizar la relación entre los inscritos y las colocaciones efectivas en el mercado laboral del Valle del Cauca, Mora, Castillo, Castro y Raffo (2018) realizaron estimaciones sobre la función de emparejamiento en el Valle del Cauca con información del Servicio Público de Empleo del SENA en los periodos del primer trimestre de 2008 y el cuarto trimestre de 2014. Utilizaron un modelo de datos panel con efectos fijos para estimar los rendimientos de la función de emparejamiento.

Los resultados mostraron que existen rendimientos crecientes en la función de emparejamiento, siendo el impacto del número de vacantes sobre los colocados mayor que en el de los inscritos; Esto llevó a entender que no solo se trata de mejorar los canales de búsqueda de empleo, sino que es vital identificar los desequilibrios del mercado laboral.

En este sentido, para hacer el proceso de emparejamiento más eficiente es importante conocer el nivel de competencias y cualificación de los individuos; esto serviría, incluso, para realizar un cambio en las ofertas educativas de las diferentes instituciones del Valle (Castillo, Castro, Raffo, y Mora, 2018).

El emparejamiento en la gastronomía

Como ya se discutió en la sección anterior, se puede estimar una función de emparejamiento utilizando una función Cobb-Douglas con el número de emparejamientos, las vacantes y los desempleados. Esta función de emparejamiento se puede estimar utilizando logaritmos y así estimar directamente las elasticidades. Sin embargo, dado que para algunas ocupaciones o vacantes no existieron emparejamientos en el periodo de análisis, se procedió a realizar las estimaciones utilizando los datos brutos (sin logaritmos) y proceder a calcular las elasticidades utilizando el método Delta.

Los resultados encontrados, utilizando las ocupaciones de baristas, ayudantes de establecimientos de alimentación, bartender, chefs, cocineros, gerentes de restaurantes y servicios de alimentos, meseros y capitán de meseros, panaderos y pasteleros y *sommeliers* y, estimando la ecuación de emparejamiento se muestran en la Tabla 3.1.

El contraste de Hausman entre efectos fijos y aleatorios fue de 12,83 ($\text{Prob} > \chi^2 = 0,0016$), por ello el modelo se estima el modelo con efectos fijos. El modelo se encuentra totalmente balanceado y la prueba F indica que el modelo es estadísticamente significativo en su conjunto. También se puede observar de la Tabla 3.1 que las variables son estadísticamente significativas al 1%. Las elasticidades se calcularon utilizando el método Delta.

Tabla 3.1 Estimación de la función de emparejamiento en gastronomía

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	36
Group variable: ocu	Number of groups	=	9
R-sq:	Obs per group:		
within = 0,6633	min =		4
between = 0,9596	avg =		4,0
overall = 0,9042	max =		4
corr(u _i , Xb) = 0,8048	F(2,25)	=	24,63
	Prob > F	=	0,0000

M	Coef,	Std, Err,	t	P> t	[95% Conf, Interval]	
V	0,6941933	0,1002447	6,92	0,000	0,4877355	0,9006512
U	-0,1181801	0,0443072	-2,67	0,013	-0,2094324	-0,0269277
_cons	23,29233	11,34605	2,05	0,014	-8,313446	54,89811
sigma_u	83,024378					
sigma_e	42,12004					
rho	0,79530771	(fraction of variance due to u _i)				

F test that all u _i =0:	F(8, 25) = 4,93	Prob > F = 0,0010
------------------------------------	-----------------	-------------------

Fuente: cálculos propios a partir de datos del SPE-SENA

Tabla 3.2 Elasticidades de la función de emparejamiento

Variable	Coeficiente	Intervalo de confianza al 95%	
		Límite inferior	Límite superior
Vacantes (V)	0.6564017**	0,41665	0,8961534
Desempleados (U)	-0,1822598*	-0,3616396	-0,00288

**Significativo al 99%. *Significativo al 95%.

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SPE-SENA.

Los resultados de la Tabla 3.2, muestran que ante un incremento en las vacantes de un 10% el emparejamiento aumenta en un 6,5%. Por su parte si el desempleo se incrementa en un 10% el nivel de emparejamiento se reduce en un 1,8%. Por otro lado, la suma de las elasticidades es menor a 1, lo cual implica la existencia de rendimientos decrecientes, es decir "se presenta un efecto de aglomeración en el cual el nivel de búsqueda no mejora la eficiencia" (Mora & Santacruz, 2007, pág. 87).

Brechas de capital humano

Con el fin de identificar la existencia de brechas de capital humano es necesario definir qué es el capital humano, qué es lo que se entiende por brechas de capital humano, por qué es importante identificar las brechas de capital humano y por qué diseñar una metodología para el cierre de dichas brechas.

El capital humano es el conjunto de actividades productivas por el que una persona obtiene una serie de conocimientos generales o específicos; es decir, una persona invierte en su formación con el objetivo a futuro de obtener un salario más elevado, teniendo en cuenta que el costo de oportunidad de estudiar es el salario que se deja de percibir por no trabajar (Becker, 1964).

Se entiende por BCH (Brecha de Capital Humano) al desequilibrio entre la oferta y la demanda laboral. Esto es causado por varias razones: por una parte, desde el lado de la demanda (baja apertura de vacantes en las empresas y falta de gestión del talento humano por competencias y/o por déficit de personal con las competencias adecuadas); por otra parte, desde la oferta (formación inadecuada de las personas de acuerdo con el perfil que requerido por las empresas (Mintrabajo, 2017)).

La importancia de identificar las brechas de capital humano no solo radica en resolver el problema de coordinación que se presenta en el mercado de trabajo, sino que también permite avanzar en temas de productividad, diversificación, innovación y sofisticación del aparato productivo, factores incidentes en la pobreza, el desempleo y la inseguridad (Min-Trabajo, 2017). Al respecto, en este documento se describe la metodología usada por el Ministerio de Trabajo colombiano.

Metodología para la medición de brechas de capital humano

Para la medición e identificación de las BCH (Brechas de Capital Humano) existen diferentes maneras de abordar esta problemática. Por ejemplo, la OIT (2014) menciona cuatro maneras: la normativa, que mapea la demanda laboral y los requerimientos de educación de la oferta; la estadística, que toma un valor provisional (media o moda) para identificar el nivel de educación (sobrecalificado o subcalificado) de la población para una ocupación específica; la autoevaluación con valoraciones propias de la educación y habilidades que se deben emplear en determinado trabajo; y, la relación de los ingresos, la cual se mide por medio de la comparación de estos.

Para la medición de las BCH es importante, según el CEDEFOP (2009), definir de manera correcta el problema, la clasificación y el enfoque con el que se va a abordar. Algunos autores proponen que estas brechas pueden medirse por medio de las habilidades (*skills*), haciendo distinción de los niveles de educación (Desjardins y Rubenson, 2011). La Tabla 3.3 muestra los enfoques de identificación propuestos por OIT (2014).

Tabla 3.3 Enfoques de identificación de BCH - OIT

Tipo de enfoque	Causas
Déficit o superávit	La oferta/demanda de habilidades excede la demanda/oferta requerida.
Vacío de competencias	El tipo de habilidades son distintas a las requeridas para trabajos determinados

Tipo de enfoque	Causas
Desajuste vertical	El nivel de cualificación es mucho menor al trabajo requerido
Desajuste horizontal	El tipo de cualificaciones no se ajustan al trabajo requerido
Sobre-educación o sub-educación	Los años de educación de los trabajadores es menor (mayor) al requerido por el cargo
Sobre-cualificación o sub-cualificación	La cualificación de los trabajadores es menor(mayor) al requerido por el cargo
Obsolescencia de competencias	Las habilidades desarrolladas por los trabajadores ya no son requeridas en el mercado

Fuente: adaptado de Skills mismatch in Europe, OIT (2014).

En Colombia se han propuesto dos metodologías: una por parte de la red ORMET (DPS y PNUD, 2014), denominada metodología de los perfiles ocupacionales, cuyo objetivo es realizar de manera detallada una evaluación de las competencias más relevantes que son requeridas en los sectores priorizados en cada región; y, otra por el Ministerio de Trabajo (2017), denominada metodología de prospectiva de demanda laboral cualitativa, que tiene por objetivo reflejar la evolución en los clústeres priorizados de la transformación productiva, identificar competencias genéricas y específicas del perfil ocupacional que surgen y eventualmente se podrían requerir, con el fin de obtener información cualitativa para prever el surgimiento de BCH (PNUD, 2017).

En términos de la metodología del Ministerio de Trabajo (2017) se proponen tres pasos. El primero es la conformación de grupos focales con el propósito de identificar la evolución tecnológica y organizacional e identificar la influencia en las tendencias ocupacionales en los sectores de estudio. El segundo paso consiste en analizar la demanda laboral por medio de encuestas semiestructuradas a las empresas y asociaciones, que tienen cierto grado de reconocimiento en los sectores estudiados y, además, de los datos proporcionados por el sistema público de empleo.

El tercero radica en el análisis de la oferta educativa a través de encuestas para instituciones educativas con programas afines al sector estudiado.

Tipos de brechas

Una vez se han realizado los pasos respectivos a la medición de las BCH se puede proseguir en la identificación del tipo de brechas que se están presentando. Existen siete tipos de brechas propuestas por el Ministerio de Trabajo (2017), que se explican a continuación:

Brechas macroeconómicas

Las brechas macroeconómicas se conocen como el desajuste de habilidades macroeconómicas, que resulta de una coexistencia entre un grupo de trabajadores desempleados (con un determinado tipo de habilidades) y una tasa de vacantes relativamente alta (con una demanda de trabajadores de un tipo de habilidades diferente al de los trabajadores desempleados) lo que refleja ineficiencias estructurales de equilibrio en el mercado laboral, generando mayor desempleo, inactividad e informalidad (Vandeplas y Thum-Thysen, 2019). Una de las limitaciones de este tipo de brecha es que solo tiene en cuenta si las personas de un determinado tipo de habilidad están (o no) empleadas (o no), y no considera si las personas que están empleadas se encuentran laborando en trabajos relacionados con sus habilidades.

Uno de los indicadores encargados de medir este desajuste se llama dispersión de tasas de ocupación por grupos de cualificación y educación. Su medición se realiza mediante una diferencia entre las tasas de ocupación y los diferentes grupos de educación. Este indicador muestra la baja probabilidad de acceso a un empleo entre la población que posee menos nivel educativo y se encuentra desempleado (Mintrabajo, 2017).

Brechas de cantidad

Las brechas de cantidad permiten identificar los desajustes que se pueden presentar entre la demanda laboral y la oferta educativa de manera cuantitativa (CCB y PNUD, 2020b). Dicha brecha se expresa en varios indicadores como el desbalance entre la oferta y demanda laboral, el desbalance de la oferta laboral

potencial y las vacantes actuales, el déficit de programas de educación superior y de programas de formación (Mintrabajo, 2017).

El indicador de desbalance entre oferta y demanda laboral refleja de manera cuantitativa la brecha que existe entre la oferta y demanda laboral, el cual se obtiene a partir de la diferencia del número de vacantes (V_{ij}) para una ocupación determinada y el número de personas que están buscando (b_{ij}) aplicar a esa vacante específica, donde i es la ocupación y j corresponde el sector. En los buscadores se incluyen los cesantes, aspirantes y ocupados que están en la búsqueda de empleo.

Otro indicador de brechas de cantidad se obtiene al medir el desajuste entre la oferta y los graduados de los programas educativos ofertados frente a las ocupaciones que se están requiriendo en el mercado laboral; es decir, la diferencia entre los graduados (g_i) en determinado programa relevante para el análisis y el número de vacantes (v_i) ofrecidas para un puesto específico. Este tipo de análisis permite generar información sobre las tendencias de las ocupaciones con mayor y menor número de vacantes, y el número de graduandos para cada programa formativo. Este indicador viene dado por la ecuación 3.3:

$$Da_i = g_i - v_i \quad (3.3)$$

donde, Da_i es el déficit de programas de formación y refleja cuales programas de educación ofertados presentan déficit en cuanto al número de vacantes requeridos en el mercado laboral. La obtención de este se da en dos momentos (recolección de información cualitativa y obtención de datos del número de programas de formación) (Mintrabajo, 2017).

El déficit de programas de formación permite identificar los programas formativos que presentan baja demanda frente al número de vacantes requeridas por el sector de estudio, independientemente del número de programas formativos ofertados. La obtención de este se da por medio de análisis de los perfiles demandados por el mercado laboral, eventualmente, se procede a recolectar información sobre el número de personas inscritas y graduados

de dichos programas que tienen una demanda alta; esto con el fin de determinar los programas de formación con baja demanda, pero que presenta en el mercado laboral una demanda alta (Mintrabajo, 2017).

Brechas de competencia

Las brechas de competencia surgen cuando existe un déficit de habilidades o competencias de los demandantes a un puesto de trabajo con relación a lo requerido por una empresa o compañía. Esta brecha se ha convertido en un gran problema debido a que tiene consecuencias poco favorables en términos económicos y sociales, dado que conlleva a un aumento del desempleo, limita el desarrollo profesional de las personas, y las empresas no pueden aprovechar el capital humano; lo que implica una disminución de la productividad (Mintrabajo, 2017).

Esta brecha se calcula a partir de los indicadores de carencia de competencias requeridas en el talento humano, desbalance entre las competencias demandadas y las competencias de oferta, brechas de competencias nuevas, y brechas de competencias obsoletas. Estos indicadores presentan algunas limitaciones dado que la información que se requiere es de carácter cualitativo, haciendo que la recolección de información se realice por medio de encuestas o entrevistas que demandan altos costos (Mintrabajo, 2017).

Brechas de pertinencia

Las brechas de pertinencia parten del análisis sobre los perfiles de formación requeridos en los sectores priorizados. En este caso, se revisa cada cargo y se contrasta con las competencias que brindan los diferentes programas educativos que se ajustan al cargo. Igualmente, se mide si las empresas de los sectores priorizados participan en la formación de la malla curricular de los diferentes programas. Los indicadores que miden esta relación son el desbalance entre las competencias demandadas y las competencias que forman los distintos niveles educativos, además, de la participación del sector productivo en la oferta educativa (Mintrabajo, 2017).

El indicador desbalance entre las competencias demandadas y las competencias que forman los distintos

niveles educativos refleja la pertinencia de la educación a partir de las competencias requeridas en determinado sector priorizado y se compara frente a las habilidades que los programas educativos ofrecen. Este se obtiene a partir de la información cualitativa del análisis de las competencias requeridas para cada cargo frente a las ofrecidas en cada programa educativo ofertado. Para este objetivo se pueden realizar matrices que permitan asociar la información recolectada. Entonces, la brecha se presentaría si las competencias que son demandadas por el sector no son suplidas por las que brindan los programas educativos (Mintrabajo, 2017).

La participación del sector productivo en la oferta educativa muestra la participación de las empresas del sector en formación de la malla curricular. Es de fácil obtención pues solo se necesita preguntarles a ambas partes (empresas e instituciones de educación superior) sobre la colaboración que tienen a la hora de determinar la malla curricular.

Brechas de calidad

Las brechas de calidad están relacionadas con el nivel de insatisfacción que tienen los empresarios relacionados con las competencias y habilidades del capital humano que están disponibles en el mercado de trabajo. Estas brechas se encargan de mostrar los casos en los cuales podría existir un número de programas formando personas en determinadas competencias, pero el nivel de logro asociado a estas no se acopla a lo que requiere el empresario (Banco de Desarrollo de América Latina, Consejo privado de Competitividad y PNUD, 2017). Además, es un mecanismo que permite identificar las falencias en todo el sistema educativo de una nación, mostrando la baja calidad educativa en cada nivel académico y evidenciando la falta o la ineficiencia de una política pública empleada para el desarrollo de una buena formación en capital humano.

El indicador que mide esta brecha es llamado brechas de calidad en programas educativos. Su propósito es mostrar esa brecha de calidad que existe cuando el empresario manifiesta su inconformidad por el nivel de competencias que tienen los individuos.

Brechas de perfilamiento

Las brechas de perfilamiento permiten evaluar la evolución y aparición de nuevos cargos; además, determinar si existen disparidades entre la experiencia de cada cargo y la de los oferentes, y el desajuste que ocurre entre los perfiles requeridos y los participantes. Los indicadores de este son: cargo existente, brecha de experiencia laboral y brecha de perfil (Mintrabajo, 2017).

El indicador cargo existente se obtiene a partir de la información recolectada de la matriz de impactos ocupacionales, que se desarrolla para el sector priorizado y analizado. Tiene como objetivo determinar si emergerá un nuevo cargo en los próximos años, a partir de las tendencias ocupacionales y tecnológicas. De manera que, un nuevo cargo eventualmente podría aparecer si el sector estudiado presenta impactos por el desarrollo que se va gestando a medida del tiempo. Por su parte, el indicador de brechas de perfil se obtiene evaluando el perfil laboral que el cargo requiere frente al que el oferente presenta (Mintrabajo, 2017).

El indicador de experiencia laboral se obtiene a través de la diferencia entre los años promedio de experiencia que una vacante ($t_{i,v}$) determinada requiere y el promedio de experiencia de los oferentes ($t_{i,o}$) en años. El resultado puede variar, si es positivo, el oferente está subcalificado; si es negativo, el oferente está sobrecalificado; y, si es igual, el participante cumple con los años exactos que son requeridos. La ecuación está definida como: (Mintrabajo, 2017)

$$Brecha\ exp_{ij} = t_{ijv} - t_{ijo} \quad (3.4)$$

Brechas de ajuste temporal

Se le denomina brecha de ajuste temporal, al tiempo que se tarda una persona que busca empleo en conseguir trabajo o el tiempo en que tarda una vacante en el mercado laboral en ser ocupada, se le atribuye el nombre de brechas de ajuste temporal (Mintrabajo, 2017). Los indicadores encargados de medir esta brecha son duración promedio en llenar una vacante y duración promedio de la búsqueda de empleo, siendo estos los encargados de mostrar de manera indirecta la brecha de capital humano existente. Los indicadores dan una idea aproximada

del tiempo en que las personas se demoran en buscar empleo o, en efecto, la demora en ocupar una vacante de trabajo, dado que no contemplan otros tipos de factores que inciden en el proceso como aptitudes y habilidades (Mintrabajo, 2017).

Antecedentes y estudios de brechas de capital humano realizados en Colombia

Entre los diversos estudios realizados en el Valle del Cauca sobre brechas de capital humano se encuentra el estudio de Prospectiva Laboral en el Sector de Química, Farmacéutica, Nutracéutica y Cosmética. En este trabajo, Mora y Caicedo (2018) usan la metodología de prospectiva laboral cualitativa propuesta por el Ministerio de Trabajo, que tiene la función de establecer las tendencias de los perfiles laborales, las carencias a nivel de formación y las habilidades/competencias que necesita el mercado laboral en cualquier sector económico (Mora y Caicedo, 2018). El objetivo del estudio es identificar las brechas de capital humano existentes y proporcionar las dinámicas de tendencias tecnológicas y organizacionales que impacten en el mercado laboral del sector de la química farmacéutica en el departamento del Valle del Cauca, para que de esta manera se puedan implementar políticas que permitan alcanzar un alto nivel de competitividad y así promover el desarrollo económico de la región.

En el departamento del Valle del Cauca se han presentado varios proyectos para la promoción de cierre de brechas de capital humano por medio de iniciativas clúster. Uno de ellos es *Macro Snacks*, que es un proyecto liderado por la Cámara de Comercio de Cali, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT) y la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecámaras). *Macro Snacks* es integrado por diferentes empresas de la región que ofrecen alimentos procesados y empaquetados, y bebidas alcohólicas que los individuos pueden adquirir fácilmente. El objetivo principal de este proyecto es fomentar la competitividad de sus aliados productivos a través de la identificación de brechas de capital humano, fortaleciendo

sus capacidades y desarrollando estrategias de innovación y promoción de sus productos (Cámara de Comercio Cali, 2019).

De otra parte, se ha propuesto el estudio de brechas en programas de formación para el programa de ingeniería industrial en el Valle del Cauca, Pineda (2020). El autor se basa en los lineamientos de Identificación y Medición de Brechas de Capital Humano (IMBCH) y construye diferentes encuestas para las empresas y egresados, así como realiza entrevistas a seis directores de este programa en las principales universidades de la ciudad de Cali. Los resultados indican que los cambios requeridos en los procesos académicos corresponden a la evolución de la industria; igualmente, la necesidad del desarrollo de capacidades blandas, gerenciales y de metodologías específicas en los estudiantes, desde la universidad. En este trabajo se analizó el requerimiento de las empresas frente a las competencias percibidas, demostrando que no necesariamente las competencias percibidas correspondían a las requeridas. Finalmente, se encontró que en la formación de ingenieros industriales existían brechas de pertinencia, calidad y competencia.

A nivel nacional, la Cámara de Comercio de Casanare en asociación con Confecámaras (Red de Cámaras de Comercio) realizó una investigación que tuvo como propósito identificar las brechas de capital humano entre los agentes que interactúan en el mercado de trabajo del sector turismo, analizando el entorno empresarial del sector para mejorar su productividad y competitividad (Cámara de Comercio de Casanare, 2015). A lo largo de la investigación señalan la importancia de la percepción de la academia sobre la valoración de las competencias laborales que exigen en la actividad empresarial, así como también destacan la necesidad de cierre de las brechas de capital humano desde la demanda empresarial (Cámara de Comercio de Casanare, 2015). De lo anterior, Confecámaras (Red de Cámaras de Comercio) destaca la importancia de tener iniciativas clúster en todo el territorio nacional como elemento primordial para dinamizar la economía del país, estimulando los negocios, haciendo efectivos los procesos productivos y aumentando la competitividad,

abordando desde una perspectiva internacional en dónde las acciones para el desarrollo económico sean sostenibles en el tiempo (Confecámaras, 2017).

El *Estudio de la brecha de talento digital* realizado por Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MinTIC, 2018), establece una metodología para la medición de este tipo de brecha, para proporcionar información que permita al Gobierno nacional y/o instituciones territoriales, tomar decisiones en torno a la implementación de políticas públicas que busquen fortalecer dicha industria. Se realiza una descripción de los graduados de programas que promueven el talento digital con el fin de conocer la oferta de graduados y establecen una caracterización de la demanda laboral de talento digital para conocer los requerimientos de este sector. Finalmente, muestran el cálculo y los datos de brechas que existen en el mercado laboral para tomar acción sobre ello.

Por otra parte, en la ciudad de Bogotá se han realizado diferentes estudios de brechas de capital humano: Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), Programa de las Naciones Unidas (PNUD) y Alcaldía Mayor de Bogotá (2018). Se analizan la demanda laboral y la oferta educativa con el objetivo de identificar de las necesidades de algunos sectores económicos, utilizando los datos registrados en la base del Servicio Público de Empleo (CIUU No.4), obteniendo las ocupaciones más demandadas, a partir de vacantes ofertadas, educación, salario y experiencia. Se identificaron las instituciones educativas y se priorizaron los programas que se ajustaban a las competencias y perfiles requeridos por las vacantes ofrecidas, de acuerdo con el sector que se estaba estudiando.

Por ejemplo, en el clúster de prendas de vestir se encontró que las ocupaciones más demandadas son las relacionadas con ventas (51,8%), seguido de operación de máquinas (16,6%) y control de abastecimiento (4,7%). Además, se halló que el requerimiento de educación y experiencia no es alto; es decir, la mayoría (68,2%) de las vacantes exigían solamente el título de bachiller. Respecto a la oferta educativa, se seleccionaron 62 programas educativos relacionados con los cargos más demandados

(conformados por estudios técnicos y tecnológicos (39%), siendo el SENA la institución con mayor posicionamiento de sus egresados). De este modo, se identificó la existencia de brechas de cantidad, dado que la demanda de programas de formación en este sector era baja. Adicionalmente, se presentaron brechas de pertinencia pues los trabajadores que realizan actividades relacionadas a la operación de máquinas no cuentan con la experiencia necesaria (CCB, PNUD y Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018b).

En el caso del clúster de la salud se encontró que las ocupaciones con mayor demanda son profesionales en medicina y técnicos en enfermería (25%). Al respecto, el nivel educativo mayormente requerido es el profesional universitario (45%); y, en segundo lugar, el técnico (26%). En cuanto a la experiencia demandada, la mayoría (57,35%) se concentra de uno a dos años requeridos. Por su parte, en la oferta educativa se evidencia que la mayoría (68%) de programas son universitarios. Ahora bien, es importante mencionar que dentro de este sector es fundamental el continuo aprendizaje, por lo que, los gremios realizan actividades de educación no formales. Así las brechas identificadas son referentes a la cantidad, ya que, se presenta frecuente rotación de profesionales y, el número de programas demandados es mayor al ofertado, en algunos casos específicos. También, existen brechas de calidad, pues las competencias blandas necesarias y las capacidades en atención básica primaria no han sido desarrolladas adecuadamente. Por último, se encontraron brechas de competencia debido a que la estructura de los programas de formación no responde a las necesidades del sector (CCB, PNUD y Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018c).

El clúster de energía eléctrica muestra mayor requerimiento (40,6%) de personal técnico y profesional. En el caso de la educación esta se dividió en tres, de tal forma, que la parte correspondiente a la construcción exige niveles educativos básicos; en instalación y mantenimiento se requiere niveles educativos técnicos y tecnólogos; en diseño y gestión de proyectos, se demanda estudios profesionales. En la medición de experiencia se evidenciaron dos clases de requisitos: el primero refiere

a las empresas que utilizan el sistema público de empleo, las cuales, buscan capacidad técnica, es decir, de uno a dos años. El segundo tipo hace referencia a agentes especializados, que, buscan cuatro o más años de experiencia. En el caso de la oferta educativa esta se caracteriza por programas técnicos (30%) y especializaciones (33%) con diversas instituciones. Finalmente, se pudieron identificar brechas de cantidad; ya que la demanda de programas relacionados con este sector es muy baja; además, brechas de calidad, pues existe que los ofertantes no cumplen con requisitos específicos; y, brecha de pertinencia, debido a la falta de integración de las empresas e instituciones educativas al desarrollar la malla curricular (CCB, PNUD y Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018a).

En un estudio más reciente, la Cámara de Comercio de Bogotá y el PNUD (2020a) analizaron el clúster de la Construcción para Bogotá y su área metropolitana. El lineamiento metodológico es similar al que se mencionó anteriormente. Sin embargo, este estudio agrega análisis de perfiles, demanda futura y de oferta laboral. En este caso, se evidenció que las ocupaciones con mayor requerimiento son: vendedores (7,38%), le sigue auxiliares de contabilidad (5,01%) e ingenieros no clasificados (3,61%). Respecto al nivel de educación el mayormente exigido corresponde a formación universitaria (74%). Además, los años de experiencia que son requeridos en la mayoría de las vacantes es de uno a dos años (22%). En la oferta educativa se puede distinguir que los programas más demandados son los universitarios (63%) frente a los tecnológicos (31%). Igualmente, se encontró que el sector, por el nivel de egresados empleados, requiere esencialmente formación avanzada. De tal forma que, se determinó que existían brechas relacionadas a cargos priorizados en calidad y cantidad.

Brechas de capital humano en cantidad para el sector gastronómico del Valle del Cauca

Con el fin de analizar las brechas en cantidad para el sector de la gastronomía se procedió a calcular

la ecuación de brechas de cantidad (1.1) la cual se describió en el Capítulo 1. La brecha de cantidad se calculó para las ocupaciones directamente relacionadas con la gastronomía como los chefs, meseros y sommeliers (entre otros), y de acuerdo con la información disponible sobre inscritos, colocados y vacantes en el servicio público de empleo (2017 – 2020). Los resultados se presentan a continuación.

Como se puede observar, en la Ilustración 3.1, la ocupación *sommeliers*, en los últimos tres años no se presenta brechas de cantidad. Por su parte, las ocupaciones de meseros y capitán de meseros y cocineros presentaron superávit (más vacantes que buscadores) entre el 2017 y 2020. Para la ocupación de ayudantes de establecimientos de alimentos y bebidas hubo déficit entre el 2017 y el 2020, es decir más buscadores que vacantes. La ocupación de chef tuvo superávit entre el 2017 y el 2019 mientras que en el 2020 tuvo déficit (este resultado puede ser explicado por la situación del Covid-19 y los efectos de las cuarentenas sobre los restaurantes).

Un estudio de caso sobre el emparejamiento: brechas de capital humano en calidad y pertinencia en la gastronomía

Tal y como se definió al comienzo de este capítulo, se analizará cómo caso de estudio las brechas de capital humano en calidad y pertinencia para el sector de la gastronomía en el Valle del Cauca. Para ello, se comenzará con el análisis de la gastronomía en las instituciones educativas del Valle del Cauca, posteriormente se presentará la metodología para la realización de los grupos focales y las entrevistas semiestructuradas. Finalmente, se presentan los resultados del análisis de brechas de capital humano en calidad y pertinencia para el sector gastronómico.

Análisis de la gastronomía en las instituciones educativas en el Valle del Cauca

Las instituciones técnicas y de educación superior imparten planes de estudio que en su mayoría están especializados en la cocina internacional

(oriental, italiana, francesa o americana). El enfoque está orientado a la atención a turistas, la internacionalización de la cocina regional y local, o que el egresado del programa ejerza fuera del país.

A partir de la revisión de los programas académicos se identificaron algunas materias en común: pastelería / panadería, comunicación en inglés en actividades turísticas, francés, enseñan también estética culinaria, ética, métodos de cocción, costos culinarios, logística de eventos, nutrición, inglés, mercadeo, cocina oriental, barismo, salsas, higiene de los alimentos y turismo. A continuación, la Tabla 3.4 muestra en detalle lo mencionado:

Dentro de los módulos menos comunes se encontró el del instituto INCAP de Cali, donde se enseña el manejo de hornos de convección, equipos industriales y parrillas. La EGO (Escuela Gastronómica de Occidente) tiene módulos en aves, conejos, técnicas al wok, embutidos, codorniz y mariscos.

En particular, la universidad de San Buenaventura de Cali se destaca por tener un plan de estudio que enseña microbiología de los alimentos, sanidad e inocuidad de las alimentos, enología y bebidas, química culinaria y marketing. Por otra parte, la Pontificia Universidad Javeriana de Cali tiene el programa más completo de la región al dictar materias como patrimonio cultural, regional y nacional, química, técnicas de la cocina colombiana, fundamentación en tecnología de los alimentos, amasijos y dulces colombianos, vinos y licores, cocinas del pacífico y técnicas culinarias de vanguardia. Se resalta que este programa el de los pocos que implementa en su plan de estudios asignaturas relacionadas con la gastronomía colombiana.

A manera de síntesis, los planes de estudios de las principales instituciones educativas en gastronomía no están alineadas a la cocina regional ni local tradicional.

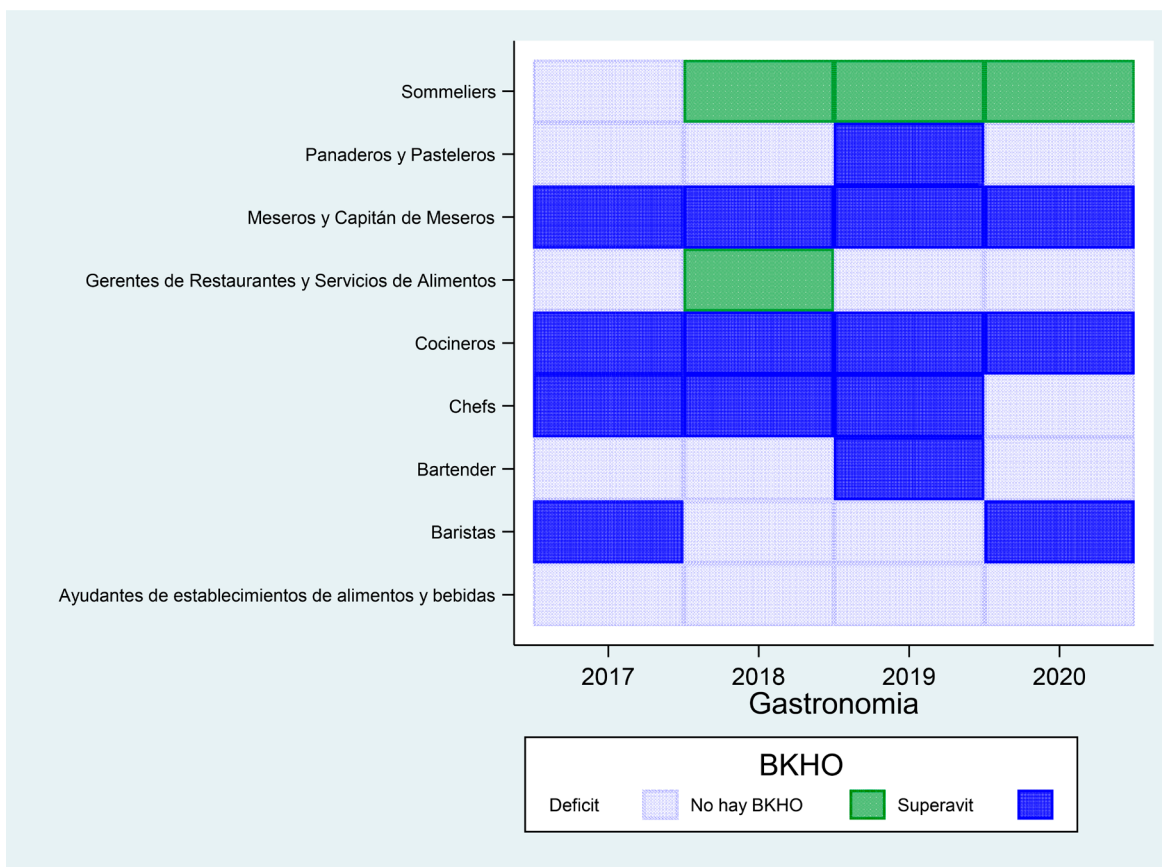


Ilustración 3.1 Brechas de cantidad en gastronomía

Fuente: cálculos propios a partir del SPE-SENA.

Tabla 3.4 Comparación de las instituciones educativas gastronómicas del Valle del Cauca

Instituciones educativas	Similitudes	Particularidades
Pontificia Universidad Javeriana	<p>Planes de estudio especializados en la cocina internacional.</p> <p>Materias en común de los programas académicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pastelería / Panadería. • Comunicación en inglés y francés en actividades turísticas. • Estética culinaria- • Ética. • Métodos de cocción. • Costos culinarios. • Logística de eventos. • Nutrición. • Inglés. • Mercadeo. 	<p>Contiene el programa más completo de la región al dictar materias como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patrimonio cultural, regional y nacional. • Química técnicas de la cocina colombiana. • Fundamentación en tecnología de los alimentos. • Amasijos y dulces colombianos. • Vinos y licores. • Cocinas del pacífico. • Técnicas culinarias de vanguardia.

Instituciones educativas	Similitudes	Particularidades
Pontificia Universidad Javeriana	<ul style="list-style-type: none"> • Cocina oriental. • Barismo. • Salsas. 	El programa es uno de los pocos que implementa en su plan de estudios ítems relacionados a la gastronomía colombiana.
Universidad de San Buenaventura Cali	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene de los alimentos. • Turismo. 	<p>Se destaca por tener un plan de estudio que enseña:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microbiología de los alimentos. • Sanidad e inocuidad de los alimentos. • Enología y bebidas. • Química culinaria. • Marketing
Politécnico Internacional de Occidente		No se distinguen particularidades relevantes.
Corporación Cres		No se distinguen particularidades relevantes.
Instituto Colombiano de Aprendizaje INCAP		<p>Se resalta la enseñanza de módulos menos comunes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de hornos de convección, equipos industriales y parrillas
Politécnico Empresarial Colombiano – PEC Sur		No se distinguen particularidades relevantes.
Fundación Autónoma de Occidente – Fundautonoma		No se distinguen particularidades relevantes.
Universidad Santiago de Cali		No se distinguen particularidades relevantes.
Cocinarte Escuela de Gastronomía S.A.S		No se distinguen particularidades relevantes.
Escuela de Gastronomía Mariano Moreno – Sede Cali		No se distinguen particularidades relevantes
Escuela Gastronómica de Occidente S.A.S. – Ego S.A.S		<p>Maneja módulos específicos en aves, conejos, técnicas al wok, embutidos, codorniz y mariscos.</p> <p>Se destaca que la Escuela Gastronómica de Occidente (EGO) ofrece un ítem llamado Cocina Colombiana. No obstante, este se refiere solamente a la comida de ciudades como Tolima y Nariño.</p>

Se observa que las instituciones educativas tanto técnicas como de educación superior no consideran la importancia de quienes cultivan la comida, ni mencionan temas de comida orgánica, uso responsable de la siembra, desperdicios de comidas, aprovechamiento de los residuos en las cocinas, importancia de comprar y apoyar los negocios locales y regionales, alianzas con los pequeños y medianos empresarios para el crecimiento de la economía mutua.

Propuesta metodológica para el análisis de las brechas de capital humano en Calidad y pertinencia

A continuación, se presenta el proceso metodológico utilizado para la medición de brechas de capital en calidad y pertinencia, adaptado de la metodología planteada por el Ministerio del Trabajo para la medición de brechas, con el propósito de indagar, analizar y proponer el cierre de brechas de capital humano entre los actores que comprenden la gastronomía en el Valle del Cauca.

Esta metodología parte de la realización de grupos focales para identificar las tendencias del sector y posteriormente se realizan entrevistas semiestructuradas.

Metodología de realización de los grupos focales para la identificación de las tendencias en gastronomía

El análisis de brechas de capital humano en calidad y pertinencia requiere la identificación de las tendencias verdes (las que tienen procesos o prácticas que reducen o eliminan la generación de sustancias que reducen o eliminan la generación de sustancias y desperdicios peligrosos para el medio ambiente), técnicas y tecnológicas y organizacionales. Estas tendencias son diferentes para cada estudio realizado y deben identificarse en los grupos focales.

Con el fin de lograr un consenso de estas tendencias se sugiere la realización de mínimo dos grupos focales con expertos (personas con mayor conocimiento sobre estas tendencias). El proceso implica:

1. Identificar los expertos clave: empresarios, organizaciones de eventos culinarios, cocineros, dueños de restaurantes, críticos

de cocina, principales centros de educación técnica y educación superior.

2. Contactar a los actores de la gastronomía para identificar las tendencias. Para la consolidación de esta información se diligencia el formato *de tendencias tecnológicas y organizacionales*, donde se reconocen, describen y se establece el tiempo de las grandes tendencias tecnológicas, organizacionales y verdes.

Metodología de análisis de la demanda laboral: entrevistas semiestructuradas

La demanda laboral es un insumo importante para el análisis de las brechas de capital humano en cantidad y calidad. En primer lugar, para aplicar las entrevistas semiestructuradas a las empresas relevantes del sector, se tiene en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Contactar a las empresas/restaurantes del sector de estudio, con el objetivo de identificar cuáles están activos después de la pandemia Covid 19.
2. Recolectar la siguiente información: i) nombre del contacto del área de recursos humanos; ii) teléfono y correo del electrónico del contacto del área de recursos humanos.
3. Establecer comunicación de manera previa con el contacto del área de recursos humanos y seguir el siguiente protocolo: Mantener un lenguaje formal y sencillo para hacer la invitación a participar respetuosamente. Hacer la explicación de la duración (aproximadamente 2 horas) y del contenido general de la entrevista.
4. Aplicar las entrevistas a las empresas/restaurantes típicos en el departamento.
5. Realizar las entrevistas a los centros de empleo del departamento, para indagar por los cargos de alta demanda, cargos críticos o de difícil consecución.

Metodología de análisis de oferta educativa: entrevistas semiestructuradas

Para realizar el análisis de la oferta educativa es necesario la aplicación de entrevistas a instituciones educativas que ofrecen programas relacionados

con el sector objeto de estudio. Esto implica los siguientes pasos:

1. Realizar un mapeo de los programas de formación en gastronomía de la región.
2. Priorizar las instituciones de educación activas: universitarias, técnicas, tecnológicas de educación técnica.
3. Contactar a los jefes y/o directores de programas de la oferta educativa.

Metodología de análisis para centros de empleo: entrevistas semiestructuradas

Los centros de empleo o servicios públicos de empleo (SPE), son fundamentales porque registran las vacantes ofertadas por las empresas y la información de los aspirantes a un empleo. Por ello, es necesario realizar entrevistas semiestructuradas a los SPE. Esto implica los siguientes pasos:

1. Hacer un mapeo de estos centros de empleo de la región.
2. Priorizar los centros de empleo que tengan mayor relación con la temática.
3. Contactar a los jefes y/o directores de los centros de empleo.

Cabe observar que debido a la metodología de análisis no se necesita estimar un tamaño de muestra, sino que es a través de un análisis integral que involucra la situación por la que pasa el sector, la posibilidad de encontrar empresas representativas del mismo y la experiencia en realizar este tipo de estudios lo que determina a cuantas instituciones educativas y empresas se les realiza la entrevista semiestructurada. En el caso de los centros de empleo, los más representativos en el Valle del Cauca son Comfandi, Comfenalco y el SENA. Algunas entrevistas semiestructuradas se vía telefónica o vía Zoom por la situación del Covid-19.

A continuación, se presenta la relación del número de entrevistas y entidades.

Tabla 3.5 Relación número de entrevistas y entidades

Entidad	Número de entrevistas
Instituciones educativas técnicas y de educación superior	11
Empresas - Restaurantes	11
Centros de empleo	3

Fuente: entrevistas del componente de medición económico (2021)

Identificación de las tendencias verdes, técnicas y tecnológicas y organizacionales a partir de grupos focales

Con el objetivo de identificar las tendencias actuales de la gastronomía del Valle del Cauca, se llevaron a cabo dos grupos focales: el primero de ellos, el 11 de diciembre del año 2020 y el segundo el 8 de abril del año 2021. Ambos se hicieron de manera virtual, a través de la plataforma Zoom. La gastronomía es un eje transversal en la sociedad y se debe saber hacer comida desde lo propio para después hablar de tendencias internacionales. Los resultados obtenidos son:

Tendencias verdes

Relacionadas con la conservación del medio ambiente, el buen uso de las materias primas y los residuos en la cocina. A continuación, se presentan las de mayor frecuencia:

Comida plant-based

Esta tendencia se basa en que una parte de la población está cambiando los hábitos de consumo hacia el vegetarianismo y/o veganismo, lo que impacta directamente el tipo de cocina. Es necesario capacitar a los cocineros en todo tipo de preparaciones de platos que atiendan esta tendencia, de forma tal de generar opciones de platos con ingredientes básicos y métodos pertinentes, tales como: algas – espelta, Nutraceutica, Nutrición vegetal. Además, investigar sobre alimentos endémicos y cocina vegana fría y caliente.

Al respecto, es importante tener en cuenta que, en el país, en general, existen muchas especies

subvaloradas que no son utilizadas (por cultura, por desconocimiento de su existencia, o por falta de transferencia del saber), y con el tiempo se dejan de cultivar, ignorando sus propiedades, usos e importancia.

Sin desperdicio de alimentos

Esta tendencia tecnológica implica que los restaurantes no generen desperdicios. Para ello, se propone el uso eficiente de los alimentos, considerando que si algo llegase a sobrar podría ser utilizado como compostaje (Jimenez, 2020^a).

Desde esta cocina se protege la biodiversidad y la seguridad alimentaria de manera sostenible, procurando precios justos a los productores locales con el mayor aprovechamiento de estos productos.

Los participantes mencionan la importancia y urgencia de trabajar con el mínimo o nulo desperdicio de las materias primas en los restaurantes, y asimismo volver a usar las cajas de cartón, productos que no contaminen el planeta y fáciles de reciclar para la entrega de domicilios.

También mencionan que es necesario formar a los nuevos cocineros en aprovechamiento de residuos en la preparación de comidas, con el propósito de mitigar los efectos de las basuras orgánicas.

Algunos entrevistados opinaron que no tienen conocimiento en este tipo de temas y que falta capacitación en aspectos básicos como: nutrición, costos, transformación de productos, reingeniería de menús y reducción de desperdicios.

Cocina sostenible

Debido a los cambios climáticos y a los efectos de la pandemia Covid-19 en el 2020, los restaurantes y cocineros independientes ajustaron sus menús para responder a estos hechos, con bioseguridad.

Colombia posee una oferta agrícola amplia. En ese sentido, es importante que las cocinas establezcan alianza con los campesinos, propendiendo por la soberanía alimentaria (pago justo al campesino, autonomía alimentaria, cadenas sostenibles,

entre otros). Por otra parte, con la pandemia, las personas se inclinaron por comprar productos locales, estableciendo redes que contribuyen a la conservación de lo propio (emprendimientos, cocinas, negocios, productos y productores).

Tendencias tecnológicas

En la actualidad, estas tendencias permiten conectar las cocinas con esta modernidad, a través del uso de alguna tecnología, tales como menús digitales QR en el móvil, Marketing Digital, y Click & Collect, las cuales hacen que el cliente se sienta más cómodo, el servicio sea más rápido y personalizado.

Menús digitales QR en el móvil

Esta tendencia tecnológica permite reproducir la carta de servicios del establecimiento leyéndola a través del móvil, sin tener que enfrentarse a ningún menú físico (Gastronómica, 2020).

Actualmente la mayoría de los restaurantes que retomaron sus servicios después de la larga pausa, producto de la pandemia Covid-19, se adaptaron a esta tendencia. Los menús digitales QR están en cada mesa y solo se necesita un móvil con internet para leerlo.

Marketing Digital

Esta busca apoyar las actividades de marketing para atraer y consolidar los clientes del restaurante (Dubuc, 2017).

En ese sentido, se presenta el uso de dispositivos móviles para facilitar los pedidos, promociones y publicidad por redes sociales, aplicación móvil, etc. Los restaurantes están entendiendo que el mercadeo digital es tan importante como la experiencia del cliente con sus productos o servicios.

Muchos de los restaurantes y pequeños emprendimientos se han aliado con aplicaciones móviles como: Rappi, Domicilios.com, UberEats para apoyar su negocio mediante la modalidad de domicilios. También hacen publicidad en redes sociales como Instagram o Facebook, sacando promociones o concursos que les permiten estar frescos en el mercado, interactuar con sus clientes y actualizar la marca.

Click & Collect

Esta tendencia tecnológica consiste en el uso de mecanismos donde el cliente compra por internet, teléfono o algún otro dispositivo directo y recoge su producto en la tienda, permite ahorrar tiempo y costos asociados con domicilios (Jimenez, 2020c).

Actualmente muchos restaurantes como: McDonalds, Crepes & Waffles o Tortelli ofrecen la opción de comprar en línea desde la página web o vía WhatsApp para recogerlo en el establecimiento físico.

Tendencias Organizacionales

Las tendencias organizacionales son uno de los pilares fundamentales para las organizaciones que quieren hacerse competitivas. A partir de los grupos focales se pudieron identificar como tendencias organizacionales al turismo gastronómico y las *Dark kitchens*.

Turismo gastronómico

Esta tendencia se refiere a que los restaurantes y proveedores de comida se centran en la calidad de la comida típica, artesanal y conceptual para personas interesadas en estos temas, entre ellos turistas (Entorno Turístico, 2020).

El hecho de que un restaurante típico del Valle del Cauca sea ecológico, atrae a los turistas, especialmente extranjeros, quienes al saber que se ofrece, por ejemplo, un plato con pesca responsable, se animan a probarlo y recomendarlo.

Algunos platos mencionados como ideas para fortalecer este turismo gastronómico en el Valle del Cauca son: productos artesanales, o restaurantes de comida liviana, es decir, contraria a la comida rápida; también experiencias tipo desayuno-almuerzos (en casa o al aire libre), ambientaciones con mucha vegetación, menús más flexibles para los comensales y automatización de funciones en los restaurantes.

No obstante, es relevante también considerar que estos platos tradicionales también pueden fusionarse en contextos más internacionales.

Dark kitchens

Esta tendencia se da ahora como producto del Coronavirus, ya que muchos restaurantes no han podido recuperarse en la atención presencial y optan por operar bajo la modalidad de "cocinas ocultas", que implica la elaboración de alimentos exclusivamente para la venta a domicilio. De esta forma, el restaurante bajo el formato de *e-commerce* se dedica solo a preparar y enviar sus platillos, prescindiendo por completo de todos aquellos recursos que utilizan los restaurantes convencionales para prestar un servicio de atención al cliente en físico: mesas, sillas, camareros, etc.

Los entrevistados consideran que los restaurantes actuales tendrán que pensar en dos modalidades: la cocina oculta y el punto físico de atención. Igualmente, en las cocinas rodantes.

Finalmente, mencionaron que las organizaciones deben ser más claras en el momento de informar al cliente sobre lo que se está poniendo a la mesa, el origen de los productos, tipo de conserva como muestra de respeto al comensal.

Aspectos puntualizados en los grupos focales

- La alimentación implica un acto consciente, por lo tanto, la preparación de la comida debe serlo también. Se deben utilizar ingredientes sanos recolectados a una distancia de menos de 100 kilómetros desde su lugar de origen hasta la cocina que los usará.
- La gastronomía de la región debe estar siempre ligada a la seguridad alimentaria, ya que es un proceso de trazabilidad desde la siembra hasta la mesa. No se puede pasar detalles por alto ya que, la comida cumple un papel soberano en la cultura del país y la responsabilidad de quienes está a cargo, es hacerla bien.
- Es importante recorrer el territorio, hacer alianzas con los campesinos bajo contratos justos. Buscar ingredientes poco conocidos y que puedan ser muy bien aprovechados. Actualmente existen cientos de plantas y especias que podrían ampliar la gastronomía vallecaucana.

- Lamentablemente, se han perdido las raíces propias y ahora se hace comida de otras partes, pero siguen siendo copias de culturas ajenas como la hamburguesa de Estados Unidos o Sushi del Asia.
- Es importante enseñar las técnicas que conserven la cultura y recuperar tradiciones de la cocina colombiano, y las técnicas de los ancestros con ingredientes típicos.
- Las cámaras de comercio, las alcaldías, gobernación, y/o los diferentes entes municipales pueden contribuir para la impulsar la comercialización de productos autóctonos, y así mismo, impulsar la capacitación en turismo gastronómico, mercadeo digital, empaquetar correctamente los alimentos, etc.
- La cocina de la región viene recogiendo técnicas ancestrales usadas por los antepasados para fusionarlas con técnicas contemporáneas, tales como la *cocina molecular*, utilizan objetos como pipetas, nitrógeno líquido, hielo seco. También, hay un modelo llamado *cocina por tiempos*, que incorpora la práctica de la neurociencia.
- Algunos cocineros con sus emprendimientos buscan cambiar la historia, dejando a un lado la comida rápida y transformarla en comida saludable; es una técnica llamada *comida liviana* que permita llegar a un restaurante, sentarse, saborear la comida, sentirla, percibirla, que los gustos del paladar se activen ya sea lo salado, lo dulce, el ácido, el amargo y existe uno muy importante que pocas personas perciben llamado: "umami" que quiere decir "sabor sabroso".
- La gastronomía de la región está tratando de dejar a un lado ingredientes perjudiciales para los humanos. También se está cocinando al vacío y en frío.
- La cocina regional pasa por el minimalismo, es decir, platos menos exuberantes y con una significación del producto de origen, del producto local. Se trata de volver a lo artesanal y salirse de lo convencional. Cada vez se ve más el tema orgánico, la búsqueda del uso alimenticio que se le vea la biodiversidad del territorio. Más productos ecológicos, vegetarianos, cocina saludable.
- Dado el calentamiento global y la normativa de compensación de huella de carbono, es fundamental la conservación del medio ambiente y, esto es algo que se debe fortalecer en la cotidianidad. Es importante trabajar de la mano con el campesino, el fortalecimiento de los cultivos verdes, el enlace directo entre el campo y el restaurantero. En el futuro, es importante la obligación de trabajar por la compra cero kilómetros, trabajar con productos de temporada, incentivar el producto local, los artesanos locales, entre otros; es decir algo que permita potenciar la cadena de valor para fortalecer el turismo sostenible.
- El turismo gastronómico se está impulsando en la región, para lo cual es crucial la capacitación pertinente y el conocimiento bien aplicado y compartido en las aulas universitarias.
- Existen algunos restaurantes que están optando por tener sus propios cultivos, plantando hortalizas, verduras y frutas en una especie de invernaderos dentro de sus propias instalaciones; y esto es mucho más sano pues, no usan pesticidas en los cultivos.
- Se debe hacer inversión de dos tipos. Primero en investigación en prospectiva de la biodiversidad, porque hay especies subvaloradas pero que tienen potencialidad. En segundo lugar, invertir en el desarrollo creativo basado en las técnicas científicas, apoyando siempre a los pequeños productores que cultivan ciertos productos de especies nativas. Finalmente, reconocer la experiencia de profesionales en nutrición, médicos, botánicos, biólogos, que orienten el buen provecho de la biodiversidad alimenticia de la región.

Análisis de la oferta educativa en el sector gastronómico

La oferta educativa del sector gastronómico para la ciudad de Cali se encuentra constituida por programas de formación universitaria y de ETDH (Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano), los cuales comprenden los técnicos laborales. En particular, se encuentran 17 programas, donde 2 corresponden

a la formación universitaria y los 15 restantes a la formación ETDH. Cabe mencionar que, en el caso de los programas de formación universitaria, estos son de reciente creación: 4.5 años en promedio, mientras que los programas ETDH llevan mucha más trayectoria en la ciudad, con 10 años de creación en promedio.

Para el análisis de la oferta educativa se tomaron las siguientes fuentes: Sistema de Información del Ministerio de Educación, Sistema de Información de las Instituciones y Programas de la ETDH (SIET) y el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje).

Para completar el análisis de la oferta educativa se realizaron entrevistas semiestructuradas a instituciones educativas de la ciudad de Cali (donde se ofrecen la mayoría de los programas) y se realizó la revisión de las páginas web de las instituciones para extraer información de contenidos curriculares.

La información tomada del MEN corresponde a: el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), que ofrece datos de las Instituciones de Educación Superior en Colombia y los programas que ofrecen; el Observatorio Laboral para la Educación (OLE), que hace seguimiento permanente a los graduados de educación superior en Colombia; y el Sistema de Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior (SACES), donde se puede encontrar información sobre los contenidos curriculares de los programas.

En cuanto a los programas de ETDH, se utilizó la información disponible en el SIET del MEN. Este sistema tiene como función facilitar la recopilación, divulgación y organización de la información sobre esta modalidad de educación. Los graduados de los programas de educación (ETDH), presencial o a distancia, no obtienen un diploma o título, sino un certificado de dos tipos: conocimientos académicos (duración mínima de ciento sesenta horas) y técnico laboral (duración mínima de seiscientas 600 horas y al menos el cincuenta por ciento (50%) de formación práctica) (MEN, 2016a).

Atendiendo el análisis de la región, con respecto a los programas de educación superior universitaria, se registran 2 programas activos, ofertados en la ciudad de Cali de manera presencial. Estos programas otorgan el título de gastrónomo o profesional en ciencias culinarias.

En términos de los programas ETDH, se registran 16 programas activos, donde el 94% corresponde a técnicos laborales y el 6% restante a programas de conocimientos académicos. Todos los programas son ofertados en Cali de forma 100% presencial.

Tabla 3.6 Cantidad de programas ETDH por nombre del programa

Nombre del programa	Frecuencia	%
Cocina	2	11,8
Cocina nacional e internacional	1	5,9
Conocimientos académicos en fundamentos de cocina	1	5,9
Técnico laboral en auxiliar en cocina	4	23,5
Técnico laboral en cocina internacional	5	29,4
Técnico laboral en cocina	1	5,9
Técnico laboral en cocina nacional e internacional	2	11,8
Técnico profesional en servicios gastronómicos	1	5,9

Fuente: cálculos propios a partir del SNIES (2021).

Como se puede observar en la Tabla 3.6, los programas académicos en gastronomía que actualmente se ofertan en el departamento por las instituciones de educación técnica, tecnológica y superior están más enfocadas hacia la cocina internacional, específicamente 8 programas representando el 47% del total de éstos.

Ficha técnica empleada para el levantamiento de información de oferta formativa utilizada en el análisis cualitativo de las instituciones educativas técnicas y de educación superior

Para realizar el análisis cualitativo de la oferta de programas gastronómicos se aplicaron 11 entrevistas semiestructuradas: Pontificia Universidad Javeriana Cali, Universidad San Buenaventura, Politécnico Internacional de Occidente, Corporación CRES, Instituto Colombiano de Aprendizaje INCAP, Politécnico Empresarial Colombiano - PEC Sur, Fundación Autónoma de Occidente Fundautónoma, Universidad Santiago de Cali, Cocinarte Escuela de Gastronomía S.A.S, Escuela de Gastronomía Mariano Moreno, Escuela Gastronómica de Occidente S.A.S - Ego S.A.S.

La ficha técnica de las entrevistas es la siguiente:

- Naturaleza del estudio: Cualitativa
- Número de instituciones entrevistadas: 11
- Período de recolección de la información: mayo – agosto de 2021
- Técnica de recolección de datos: Entrevista semiestructurada
- Preguntas que se abordaron —remisión al formulario utilizado Anexo.
- Nombre de instituciones y personas contactadas:

Análisis cualitativo de los programas de formación

A continuación, se describen las características cualitativas de los programas obtenidas a partir de la revisión de las fuentes de información. A partir del análisis de los programas, se identificaron las siguientes asignaturas en común, las cuales dan idea de que cada vez, la cocina es mirada desde diferentes ópticas:

- Pastelería/panadería
- Comunicación en inglés en actividades turísticas
- Francés
- Estética culinaria
- Ética
- Métodos de cocción
- Costos culinarios

- Logística de eventos
- Nutrición
- Mercadeo
- Cocina oriental
- Barismo
- Salsas
- Higiene de los alimentos
- Turismo.

Esta información, se puede observar de mejor manera en la Tabla 3.8, a continuación:

En la siguiente Tabla se puede observar que los planes de estudios de las principales instituciones educativas en gastronomía no están alineados a la cocina regional, ni local tradicional y, aunque algunos planes de estudio como el de La Escuela Gastronómica de Occidente (EGO) ofrece un ítem llamado cocina colombiana, este se refiere solamente a la comida de ciudades como Tolima y Nariño.

Se resalta que las instituciones educativas, tanto técnicas como universitarias, no presentan módulos o asignaturas relacionados con los siguientes aspectos: producción campesina, comida orgánica, uso responsable de la siembra, desperdicios de comidas, aprovechamiento de los residuos en las cocinas, importancia de comprar y apoyar los negocios locales y regionales, alianzas con los pequeños y medianos empresarios para el crecimiento de la economía mutua, cuidado y conservación del medio ambiente, siembra de alimentos sin químicos que afecten el suelo y la salud humana. Estas condiciones propician la presencia de brechas de capital humano en el Valle del Cauca, principalmente por el difícil acceso a programas de educación superior.

Tabla 3.7 Instituciones educativas entrevistadas

Institución educativa	Entrevistado	Cargo	Tipo
Pontificia Universidad Javeriana Cali	Juliana Duque	Directora de Programa	Programas Universitarios y Posgrados
Universidad de San Buenaventura	Joan Manuel Kalmar Cardozo	Directora de Programa	Programas Universitarios y Posgrados
Politécnico Internacional de Occidente	Alexander Garzón	Directora de Programa	Técnicas y Tecnológicas
Corporación Cres	Pablo Francisco López	Rector	Técnicas y Tecnológicas
Instituto Colombiano de Aprendizaje Incap	Olga Patricia Quimbayo González	Coordinadora del Área de Gastronomía	Técnicas y Tecnológicas
Politécnico Empresarial Colombiano - Pec Sur	Aty Anayansi Cubides.	Coordinadora General.	Técnicas y Tecnológicas
Fundación Autónoma de Occidente Fundautónoma Sede Valle del Lili	Yulieth Ramírez.	Coordinadora Administrativa y de Convenios.	Técnicas y Tecnológicas
Universidad Santiago de Cali (Extensión Universitaria)	Juan Sebastián Lozano.	Docente del Programa.	Técnicas y Tecnológicas
Cocinarte Escuela de Gastronomía S.A.S	Jenny Castiblanco.	Coordinadora Administrativa.	Técnicas y Tecnológicas
Escuela de Gastronomía Mariano Moreno - Sede Cali	Karen Liliana Ossa.	Directora Sede Cali.	Técnicas y Tecnológicas
Escuela Gastronómica de Occidente S.A.S - Ego S.A.S	Julio César Márquez	Chef Instructor	Técnicas y Tecnológicas

Fuente: cálculos propios a partir del SNIES (2021).

Análisis cualitativo de las empresas (restaurantes)

Las empresas vinculadas con el sector de la gastronomía durante el 2020 y 2021 fueron los más afectados por la crisis económica (Mora, 2021), por ello no fue sencillo realizar entrevistas a este sector. La selección de los restaurantes se realizó utilizando el conocimiento de los expertos en el grupo focal, intentando incorporar al análisis los saberes y conocimientos de la región y no exclusivamente la cocina internacional.

Ficha técnica para el levantamiento de la información utilizada para el análisis cualitativo de las empresas (restaurantes)

Para realizar este análisis se realizaron 11 entrevistas semiestructuradas. La ficha técnica de las entrevistas es la siguiente:

- Naturaleza del estudio: Cualitativa
- Número de empresas entrevistadas: 11
- Período de recolección de la información: mayo-agosto de 2021
- Técnica de recolección de datos: Entrevista semiestructurada
- Preguntas que se abordaron –remisión al formulario utilizado anexo–
- Nombre de empresas y personas contactadas:

Tabla 3.8 Información cualitativa para el análisis de oferta

Nombre del programa	Instituciones que ofrecen el programa	Nivel de Formación	Duración promedio	Metodología	Descripción de competencias en las que forma el programa (Conocimientos y habilidades)	Perfiles ocupacionales o profesionales de salida	Cód. CIUO-08 A.C. relacionado al perfil de salida	Municipios que cuenta con oferta del programa
Técnico laboral en cocina	<ul style="list-style-type: none"> Centro de capacitación don Bosco Centro de capacitación cencac 2 CocinarTE escuela de gastronomía s.a.s Corporación iberoamericana de educación para el trabajo y el desarrollo humano - cipet Corporación universal de los andes-cua Escuela de gastronomía mariano moreno - sede cali Escuela gastronómica de occidente s.a.s - ego s.a.s Fundautónoma Fundación Carvajal Instituto colombiano de aprendizaje incap Politécnico empresarial colombiano - pec Politécnico empresarial colombiano - pec sur Politécnico internacional de occidente Universidad Santiago de Cali (extensión universitaria) 	Técnica		Presencial	<p>Establecer propuestas gastronómicas de acuerdo con las tendencias del mercado y la rentabilidad del producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Competencias en estadística, matemáticas, inventario, manejo de alimentos, contabilidad, cocina intermedia, cocina rápida, comida internacional, costos y presupuestos, panadería y pastelería. Conocimientos de gastronomía nacional e internacional. Manejo de destrezas en: sistemas de cocción, cortes y manejo de cuchillos, postura frente a la mesa del trabajo, organización en el trabajo. Organización de eventos masivos, Emprendimiento Manipular alimentos de acuerdo con normatividad vigente. Formación en nociones de mercadeo para diseñar las propuestas gastronómicas de acuerdo a las tendencias del mercado. Desarrollo de mise en place y BPM (buenas prácticas de alimentos) Conocimientos en etiqueta y protocolo, Barismo (café), Mixología (licores), Enología (vinos), y Ética profesional. Estandarización de recetas 	<ul style="list-style-type: none"> Cocinero Gastrónomo Auxiliar de cocina Auxiliar de parrilla Emprendedor Cocinero de barco, de campamento de trabajo Hornero Jefe de cocina Administradores de restaurantes. Bartenders. Steward. Fotógrafo de alimentos. Mixología. Gestor de Catering y eventos 	5120	Cali (Valle)

Nombre del programa	Instituciones que ofrecen el programa	Nivel de Formación	Duración promedio	Metodología	Descripción de competencias en las que forma el programa (Conocimientos y habilidades)	Perfiles ocupacionales o profesionales de salida	Cód. CIUO-08 A.C. relacionado al perfil de salida	Municipios que cuenta con oferta del programa
Gastronomía y artes culinarias / Ciencias culinarias	<ul style="list-style-type: none"> Pontificia Universidad Javeriana Cali Universidad de San Buenaventura Cali 	Pregrado	8 semestres	Presencial	<ul style="list-style-type: none"> Cuatro ejes de formación personal (sentido práctico y teórico) y enfoque en salud integral. Capacidades en administración, gestión e innovación en el sector. Gestión administrativa. Investigación y creación crítica. 	<ul style="list-style-type: none"> *Empresario *gastrónomo *emprendedor y gestor de sus propios entornos culinarios *diseñador de recetas y nuevas tendencias *gerente de producción alimentaria *gerente administrativo *director y consultor de catering *jefe de cocina *cocinero *chef *director de alimentos hospitalarios *investigador patrimonio culinario *hotelero 	3434	Cali (Valle)

Fuente: Componente de Medición Económica, Proyecto "Un Valle del Conocimiento"

Tabla 3.9 Características distintivas dentro del currículo por institución gastronómica

Institución	Asignaturas específicas
Instituto INCAP de Cali	Manejo de hornos de convección, equipos industriales y parrillas.
Escuela Gastronómica de Occidente - EGO	Módulos en aves, conejos, técnicas al wok, embutidos, codorniz y mariscos.
Universidad de San Buenaventura de Cali	Microbiología de alimentos, sanidad e inocuidad de alimentos, enología y bebidas, química culinaria y marketing.
Pontificia Universidad Javeriana de Cali	Patrimonio cultural, regional y nacional, química, técnicas de la cocina colombiana, fundamentación en tecnología de los alimentos, amasijos y dulces colombianos, vinos y licores, cocinas del pacífico y técnicas culinarias de vanguardia.

Fuente: Componente de Medición Económica, Proyecto "Un Valle del Conocimiento"

Tabla 3.10 Empresas entrevistadas

Organización	Entrevistado	Cargo
Ringlete Cocina Empresarial S.A.S	Martha Cecilia Jaramillo	Gerente
Basilía S.A.S	Basilía Murillo López	Propietaria
Entreamigos Café	Nicolás Folleco	Propietario
Sabrosuras Vallunas	Denis Arteaga	Encargado
El Portal de Pance	Álvaro Flórez	Encargado
Mascabado S.A.S	Oriana Sánchez	Encargado
El Zaguán de San Antonio	Camilo Torres	Encargado
Cantina La 15 Cali	Carlos Navarro	Administrador
Tortelli	Carlos Lancheros Linares	Gerente

Organización	Entrevistado	Cargo
Platillos Voladores	Dora Alicia López	Gerente
Crepes And Waffles	Johanna Mendoza	Encargada Recursos Humanos

Fuente: entrevistas semiestructuradas realizadas en agosto de 2021

Análisis de cargos demandados por el sector

De acuerdo con las entrevistas realizadas a las diferentes empresas del sector se presentan los resultados de necesidades de recurso humano, referente a cargos requeridos (funciones, conocimientos, habilidades, destrezas, competencias y nivel educativo).

Los detalles de esta información se consignan en el Anexo (VF. Matriz 1 Contexto actual).

En la Tabla 3.11, se observa el tipo de información que se encuentra para los cargos reportados por las empresas del sector.

Tabla 3.11. Análisis de demanda laboral

Nombre del cargo	Cód. CIUO-08 A.C. relacionado	Funciones	Conocimientos	Destrezas (skills)	Competencias transversales	Principales talentos presentados	Nivel de formación	Programa de educación/formación requerida	Tipo de cargo
Gerente de restaurante	1412	<ul style="list-style-type: none"> Liderar las funciones del grupo de trabajo. Elaborar el cronograma de trabajo. Supervisar a los demás trabajadores. Ordenar las materias primas. Controlar las funciones de todos. Tener el control y el manejo de todo el restaurante. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos en gerencia y en programas de cronogramas. Experiencias en la parte de calidad humana y en el saber hacer. En manejo de restaurante y de personal. Conocer el origen del café y sus propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de personal. Ser proactivo. Ser responsable. Orden. Planificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución. Comunicación. Cooperación. Proactividad. Conciencia. Flexibilidad. Relaciones. Informática. Gramática. Organización. Liderazgo. Creatividad. Ética. Autonomía. Congruente. Servicio. Compromiso. Eficaz. Calidad. Matemáticas. Análisis. Resiliencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Pregrado universitario 	<ul style="list-style-type: none"> Carreras administrativas: Administración de empresas. Economía. Finanzas. Mercadeo. Negocios internacionales. Contaduría pública. Mercadeo y negocios internacionales. Finanzas y negocios internacionales. Contaduría pública y finanzas internacionales. Mercadeo internacional y publicidad. Economía y negocios internacionales. Administración de negocios 	<ul style="list-style-type: none"> Crítico

Nombre del cargo	Cód. CIU-08 A.C. relacionado	Funciones	Conocimientos	Destrezas (skills)	Competencias transversales	Principales falencias presentadas	Nivel de formación	Programa de educación/formación requerida	Tipo de cargo
Jefe de cocina	3434	<ul style="list-style-type: none"> Supervisar los platos de los auxiliares de cocina. Cocinar algunos platos. Supervisar las comandas. Estar pendiente de todas las funciones del restaurante. Controlar las comidas que se piden en el restaurante. Elaborar algunos platos especiales. Coordinar el ritmo de trabajo en la cocina. Realizar ciertos cortes de algunos platos en las mesas de los comensales. Dar indicaciones a los demás cocineros auxiliares Resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos profesionales en cocina. En cocina, técnicas de cocción. De cocina, de platos. Mucho conocimiento en cocina mexicana. Conocimiento de alimentos como materias primas. Conocimientos en cocina latinoamericana- Conocimiento y experiencia en coordinar el grupo de trabajo. Conocimiento de platos como la pasta y la lasaña. Conocimiento de 3 años en el cargo. Manejo del personal. 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo del personal de cocina. Emplatados. Técnicas de cocina moderna. Platos especiales. Cortes de carnes. Técnicas de cocción. Empaque de comida. Conservación de materias primas. Manejo de los equipos de las cocinas y de los utensilios. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación. Cooperación. Proactividad. Flexibilidad. Relaciones. Organización. Liderazgo. Creatividad. Ética. Servicio. Compromiso. Eficaz. Calidad. Resolución. Conciencia. Informática. Gramática. Congruente. Matemática. Análisis. Resiliencia. Autonomía. 	<ul style="list-style-type: none"> Demoras en las entregas. Manejo del restaurante. En las raíces de la cocina Vallecaucana, se ha perdido las costumbres. Comunicación. Eficacia. Manejo de las relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Pregrado universitario. Técnico laboral. Especialización. 	<ul style="list-style-type: none"> Gastronomía y artes culinarias Ciencias culinarias de la gastronomía. Técnico laboral en Cocina. Técnico en Profesional en servicios gastronómicos. Técnico en Auxiliar en cocina nacional e internacional. Técnico en Cocina nacional e internacional. Técnico laboral en cocina internacional. Competencias en cocina internacional. Técnico laboral en Cocina internacional. Técnico laboral en cocinero. Técnico laboral en Competencias en chef. Curso - Cocina mexicana 	<ul style="list-style-type: none"> Crítico
Jefe de inventarios	1324	<ul style="list-style-type: none"> Manejar y controlar todas las materias primas que llegan al restaurante. Realizar informes de inventarios semanales. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos en programas de inventarios. 	<ul style="list-style-type: none"> *En números. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución. Comunicación. Cooperación. Relaciones. Informática. Gramática. Organización. Ética. Compromiso. Eficaz. Matemáticas. Análisis. 	<ul style="list-style-type: none"> Pregrado universitario. 	<ul style="list-style-type: none"> Economía. Finanzas. Contaduría pública. Finanzas y negocios internacionales. Contaduría pública y finanzas internacionales. Economía y negocios internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Crítico 	

Nombre del cargo	Cód. CIUO-08 A.C. relacionado	Funciones	Conocimientos	Destrezas (skills)	Competencias transversales	Principales falencias presentadas	Nivel de formación	Programa de educación/formación requerida	Tipo de cargo
Meseros	5131	<ul style="list-style-type: none"> Atender al cliente en la mesa. Ordenar y limpiar. 	<ul style="list-style-type: none"> Tener la disposición a aprender. Buena actitud al servicio. Presentación. Atención al público. Servicio al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> Buena actitud. Ser amables. Ser hábiles. Atención al cliente. Servicio a la mesa. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución. Comunicación. Cooperación. Proactividad. Relaciones. Ética. Servicio. Compromiso. Eficaz. Creatividad. Organización. Liderazgo. Resiliencia. Autonomía. Calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Mala atención al público. Actitud negativa. Deben ser eficientes. Ser más proactivos. Buena actitud. Relaciones. Comunicación. Actitud al servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Bachillerato. 	<ul style="list-style-type: none"> Bachillerato académico. Bachillerato técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> Critico. Alta rotación.
Auxiliar de cocina	9329	<ul style="list-style-type: none"> Cocinar los platos que se le piden. Ordenar y limpiar la cocina. Sacar las comidas. Estar pendientes de los insumos. Mirar el orden de los platos de entrega a los meseros. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos en cocina nacional. Conocimientos en elementos de cocina. Conocimientos en la limpieza de los utensilios. En preparaciones de comida especial. En preparación de comida mexicana. Emplatado. En técnicas específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Orden en la cocina. Ser eficientes. Emplatado rápido. Empacados. Cortes de carnes. Técnicas de cocción. Conservación de materias primas. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución. Comunicación. Cooperación. Proactividad. Conciencia. Flexibilidad. Relaciones. Organización. Creatividad. Ética. Compromiso. Eficaz. 	<ul style="list-style-type: none"> Demora en las entregas. Comunicación. Organización. Eficacia. Mejorar el orden. Cocinar más rápido. 	<ul style="list-style-type: none"> Técnico laboral en Cocina. Técnico en Profesional en servicios gastronómicos. Técnico en Auxiliar en cocina nacional e internacional. Técnico en Cocinero nacional e internacional. Técnico laboral en Cocina internacional. Técnico laboral en Cocina internacional. Competencias de cocinero. Técnico laboral en Competencias en chef. Bachillerato académico. Bachillerato técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> Critico. 	

Nombre del cargo	Cód. CIUO-08 A.C. relacionado	Funciones	Conocimientos	Destrezas (skills)	Competencias transversales	Principales falencias presentadas	Nivel de formación	Programa de educación/formación requerida	Tipo de cargo
Domiciliarios	9621	<ul style="list-style-type: none"> Llevar la comida a los clientes. Realizar diligencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos de la ciudad. 	<ul style="list-style-type: none"> Buena ubicación. Buena actitud. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución. Comunicación. Cooperación. Relaciones. Ética. Servicio. Compromiso. Organización. Liderazgo. Creatividad. Eficaz. Proactividad. 		<ul style="list-style-type: none"> Bachillerato académico. Bachillerato técnico. 	Crítico	
Jefe de meseros	5131	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar las tareas de los meseros. Supervisar a los trabajadores bajo su mando. Resolver dilemas y problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos de mesas. Manejo del personal. 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo del personal. Atención al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución. Comunicación. Relaciones. Liderazgo. Creatividad. Ética. Servicio. Compromiso. Eficaz. Cooperación. Proactividad. Organización. Resiliencia. Autonomía. Calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia en el cargo. 			

Nombre del cargo	Cód. CIUO-08 A.C. relacionado	Funciones	Conocimientos	Destrezas (skills)	Competencias transversales	Principales falencias presentadas	Nivel de formación	Programa de educación/formación requerida	Tipo de cargo
Cocinero (a)	5120	<ul style="list-style-type: none"> Liderar la preparación de los platos que orden los clientes. Cocinar los platos. Servir y decorar cada plato según las instrucciones establecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos en cocina. Cocinar los platos solicitados. Técnicas y cortes. 	<ul style="list-style-type: none"> Ser eficientes y proactivos. Autonomía en la cocina. Cortes y coccción. Emplatado. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución. Comunicación. Cooperación. Proactividad. Conciencia. Flexibilidad. Relaciones. Organización. Liderazgo. Creatividad. Ética. Servicio. Compromiso. Eficaz. Calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> No prever fallas. Debe ser más eficiente. Relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Técnico laboral 	<ul style="list-style-type: none"> Técnico laboral en Cocina. Técnico en Profesional en servicios gastronómicos. Técnico en Auxiliar en cocina nacional e Internacional. Técnico en Cocina nacional e internacional. Técnico laboral en Competencias en cocina internacional. Técnico laboral en Cocina internacional. Técnico laboral en Competencias de cocinero. Técnico laboral en Competencias en chef. 	
Encargado (a) del servicio al cliente	4226	<ul style="list-style-type: none"> Recibir a los clientes y llevarlos a la mesa asignada. Liderar el orden en el tránsito del restaurante. 	<ul style="list-style-type: none"> Atención al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> Amabilidad. Buena presentación personal. Buena actitud. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución Comunicación. Cooperación. Proactividad. Relaciones. Organización. Servicio. Compromiso. Eficaz. Liderazgo. Creatividad. Ética. Resiliencia. Autonomía. Calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia en el cargo. 			

Fuente: entrevistas semiestructuradas realizadas en agosto de 2021

A continuación, se presentan los principales resultados que se pueden resaltar de la matriz de demanda laboral:

Para el sector gastronómico se encontraron dos tipos de cargo de nivel gerencial y directivo, agrupados en los códigos CIUO 1412 (Gerente de restaurante) y 1324 (jefe departamento de inventarios). Estos cargos, según el nombre por el que los identifican las empresas, son los siguientes: 1) Gerente de restaurante y 2) jefe de inventarios. Las funciones de estos cargos están enfocadas a temas administrativos, de gestión, planeación, liderazgo, control y supervisión. En general, el Gerente del restaurante es quien se encarga de todas las decisiones relacionadas con el manejo de la empresa, mientras que el jefe de inventarios tiene como función el control de las materias primas. Cabe mencionar que, para estos cargos se deben combinar conocimientos técnicos propios del sector, con conocimientos administrativos, financieros y de planeación estratégica, junto con la experiencia del saber hacer. Adicionalmente, los cargos ya mencionados deben manejar competencias transversales como resolución, comunicación, cooperación, proactividad, conciencia, flexibilidad, relaciones, informática, gramática, organización, liderazgo, creatividad, ética, autonomía, congruente, servicio, compromiso, eficaz, calidad, matemáticas, análisis y resiliencia.

Se detectaron que ambos cargos gerenciales requieren un nivel educativo de pregrado profesional, específicamente en carreras administrativas y económicas, como lo son: 1) Administración de empresas, 2) Administración de negocios, 3) Contaduría pública, 4) Contaduría pública y finanzas internacionales, 5) Economía, 6) Economía y negocios internacionales, 7) Negocios internacionales, 8) Mercadeo y negocios internacionales, 9) Mercadeo internacional y publicidad, y 10) Finanzas y negocios internacionales. Dichos programas se ofertan en la región del Valle del Cauca, específicamente en Cali, en Instituciones de Educación Superior privadas y públicas, encontrándose entre estas: Pontificia Universidad Javeriana Cali, Universidad Autónoma de Occidente, Universidad Santiago de Cali, Universidad Libre, Universidad Icesi, Universidad de San Buenaventura

Cali, Universidad del Valle, Unicatólica y la Institución Universitaria Antonio José Camacho. Los programas ofertados por las anteriores Instituciones ofrecen competencias enfocadas en el liderazgo, trabajo en equipo, pensamiento sistémico, emprendimiento, acceso y síntesis de información, ciudadanía global, toma de decisiones, adaptación, capacidad analítica, entre otros. El objetivo es formar personas integrales, poseedoras de conocimientos interdisciplinarios y de condiciones humanas altamente apreciadas, como el sentido de disciplina y responsabilidad en los negocios y buenas relaciones con el entorno, que puedan satisfacer las necesidades de información de las organizaciones y la sociedad.

De acuerdo a las empresas, se encontraron que, adicional al nivel educativo de pregrado profesional, los cargos deben contar con nivel de experiencia, el cual, en promedio, es 2.25 años, y 3 años, para el Gerente de restaurante y el jefe de inventarios, respectivamente.

En el caso de los cargos de nivel gerencial y directivo se identificaron aquellos que son considerados por las empresas como críticos o de difícil consecución. A continuación, se listan dichos cargos y las principales razones para ser catalogados como tal:

- Gerente de restaurante: falta de experiencia laboral, falencia en la destreza del liderazgo, y fallas en la comunicación.
- Jefe de inventarios: falta de experiencia laboral por parte de los aspirantes.

Por otro lado, se identifica un cargo asociado tanto a nivel profesional universitario como a nivel técnico, agrupado en el código CIUO 3434 (Chefs). Según la información proporcionada por las empresas, este cargo es: 1) jefe de cocina. En general, sus funciones determinantes son planear, preparar y cocinar comida, determinar los ingredientes de lo que va a preparar, supervisar las comandas, preparar y cocinar menús especiales, coordinar el ritmo de trabajo en la cocina, dar indicaciones, y, en general, estar pendiente del restaurante. El individuo que desempeñe este cargo debe tener conocimientos profesionales en cocina, saberes en la cocina latinoamericana, destrezas en el manejo del personal, y experiencia

en el cargo. Asimismo, debe manejar competencias de comunicación, cooperación, proactividad, flexibilidad, relaciones, organización, liderazgo, creatividad, ética, servicio, compromiso, eficaz, calidad, resolución, conciencia, informática, gramática, congruente, matemática, análisis, resiliencia y autonomía. De igual forma, el jefe de cocina, de acuerdo con las empresas, debe contar con un promedio de 2.2 años de experiencia para ser apto en el cargo.

Se determina que el jefe de cocina puede requerir de un nivel educativo de pregrado profesional o de técnico laboral. En el nivel de pregrado, se encuentra que en el municipio de Cali se ofertan dos programas profesionales relacionados con el cargo, los cuales son los siguientes: 1) Gastronomía y artes culinarias, y 2) Ciencias culinarias de la gastronomía. En ese orden, los programas son dictados por la Pontificia Universidad Javeriana Cali y la Universidad de San Buenaventura Cali. En general, los programas forman en competencias de gestión administrativa, innovación, resolución de conflictos, comunicación, cooperación, proactividad, conciencia, flexibilidad, relaciones, organización, liderazgo, creatividad, ética, resiliencia, autonomía, congruente, servicio, compromiso, eficaz, calidad, matemáticas y análisis. En el nivel de técnico laboral, se ofertan en el municipio diferentes programas, nombrados a continuación: 1) Técnico laboral en Cocina, 2) Técnico en Profesional en servicios gastronómicos, 3) Técnico en Auxiliar en cocina nacional e internacional, 4) Técnico en Cocina nacional e internacional, 5) Técnico laboral en Competencias en cocina internacional, 6) Técnico laboral en Cocina internacional, 7) Técnico laboral en Competencias de cocinero, y 8) Técnico laboral en Competencias en chef. Los programas son ofertados por las siguientes Instituciones Educativas: Politécnico Internacional de Occidente, Corporación CRES, Instituto Colombiano de Aprendizaje INCAP, Politécnico Empresarial Colombiano - PEC SUR, Fundautónoma, Universidad Santiago de Cali, Cocinarte Escuela de Gastronomía, Escuela de Gastronomía Mariano Moreno - Cali, Escuela Gastronómica de Occidente, CIPET, Comfandi y Corporación Universitaria de los Andes CUA. Estas Instituciones buscan formar a un técnico integral, con competencias empresariales, que sea conocedor

de las propuestas gastronómicas de acuerdo con las tendencias del mercado y la rentabilidad del producto. Debe poseer habilidades humanas o de desarrollo humanístico, y de desarrollo investigativo, las cuales le permitirán desempeñarse de manera exitosa en el sector gastronómico.

El cargo de jefe de cocina es considerado como crítico o de difícil consecución por las empresas debido principalmente a la falta de experiencia de los candidatos. Asimismo, se menciona que los individuos que ocupan este cargo suelen presentar falencias en la comunicación, la eficacia, las relaciones, y el manejo óptimo del restaurante.

Se identificaron igualmente cargos de nivel técnico y tecnológico agrupados en los códigos CIUO 9329 (Ayudante de elaboración de alimentos y bebidas) y 5120 (Cocinero de restaurante). Estos cargos son identificados por las empresas, como: 1) Auxiliar de cocina y 2) Cocinero. Las funciones de estos cargos se basan en planificar, preparar, cocinar, hornear y freír alimentos, inspeccionar la limpieza de la cocina, garantizar el orden de las comandas, y el control de los insumos. En general, los cargos mencionados manejan conocimientos en cocina (nacional e internacional), en emplatado, en técnicas específicas, y en preparaciones especiales. El individuo que se desempeñe como Auxiliar de cocina o Cocinero debe poseer competencias en resolución, comunicación, cooperación, proactividad, conciencia, flexibilidad, relaciones, organización, creatividad, ética, compromiso y eficacia.

Se detectaron que ambos cargos técnicos y tecnológicos pueden requerir de un nivel educativo de técnico laboral o de la experiencia empírica. En el nivel de técnico laboral, se ofertan en Cali diferentes programas, como los siguientes: 1) Técnico laboral en Cocina, 2) Técnico en Profesional en servicios gastronómicos, 3) Técnico en Auxiliar en cocina nacional e internacional, 4) Técnico en Cocina nacional e internacional, 5) Técnico laboral en Competencias en cocina internacional, 6) Técnico laboral en Cocina internacional, 7) Técnico laboral en Competencias de cocinero, y 8) Técnico laboral en Competencias en chef. Los programas son ofertados por Instituciones

educativas como: Politécnico Internacional de Occidente, Corporación CRES, Instituto Colombiano de Aprendizaje INCAP, Politécnico Empresarial Colombiano - PEC SUR, Fundautónoma, Universidad Santiago de Cali, Cocinarte Escuela de Gastronomía, Escuela de Gastronomía Mariano Moreno - Cali, Escuela Gastronómica de Occidente, CIPET, Comfandi y Corporación Universitaria de los Andes CUA. Estas Instituciones buscan una formación integral, con competencias teórico-prácticas, que permitan a los egresados desempeñarse en cualquier labor y acción de preparación culinaria de manera exitosa. Por otra parte, respecto a la experiencia empírica, se requiere que, en promedio, los individuos que ocupen ambos cargos posean 1.6 años de experiencia en el área.

El Auxiliar de cocina es considerado por las empresas como un cargo crítico o de difícil consecución a razón de la falta de experiencia laboral de los candidatos. De igual forma, se identificaron como falencias del cargo: la demora en la preparación de los platos de cocina, y fallas en la comunicación organización y eficacia. Por su lado, el cargo de Cocinero presenta deficiencias respecto a la eficacia, el manejo de las relaciones, y el no anticipar fallas.

Por otro parte, se determinaron cargos a nivel de operativo, los cuales corresponden al personal que presta servicios varios en el restaurante, y cuyas exigencias son ya sea de titulación bachiller o experiencia en el área. Agrupados en el código CIUO 5131 (Meseros), 4226 (Recepcionistas generales), y 9621 (Mensajeros, mandaderos, maleteros y repartidores), estos cargos, de acuerdo con las empresas, son nombrados como: 1) meseros, 2) jefe de meseros, 3) encargada del servicio al cliente y 4) domiciliarios.

En general, el cargo de Meseros desempeña funciones como atender a los clientes en la mesa, presentar e informar menús, platos y bebidas, asesorar a los clientes sobre sus opciones de alimentos, tomar los pedidos y pasar la orden al personal de cocina, servir alimentos y bebidas en la mesa, presentar la cuenta, y ordenar y limpiar la mesa. El individuo que ocupa este cargo maneja conocimientos enfocados en la atención al público y el servicio al cliente.

Asimismo, debe de poseer competencias como buena actitud, amabilidad, habilidad, resolución, comunicación, cooperación, organización, y proactividad. Por su parte, el jefe de meseros tiene como función coordinar las tareas de los meseros, supervisar al personal bajo su mando, y ser intermediario en situaciones problema. Como conocimientos, se destaca el manejo del personal, y la atención al cliente. Quien ocupe este cargo debe tener como competencias resolución de conflictos, comunicación, relaciones, liderazgo, creatividad, ética, servicio, compromiso, eficaz, cooperación, proactividad, organización, resiliencia, autonomía, y calidad. Adicionalmente, el cargo de jefe de meseros requiere una experiencia en promedio de 2.5 años en el área, mientras que el de Meseros no requiere experiencia. Ambos manejan exigencias de bachiller.

El cargo identificado por las empresas como Encargada del servicio al cliente tiene como función principal recibir y dar bienvenida a los clientes del restaurante, orientar a los clientes en la mesa asignada, y liderar el orden en el tránsito del restaurante. Debe tener conocimientos en servicio al cliente, y destrezas en amabilidad, presentación personal y actitud. Como competencias requeridas se destacan resolución, comunicación, cooperación, proactividad, relaciones, organización, servicio, compromiso, eficaz, liderazgo, creatividad, ética, resiliencia, autonomía, y calidad. El individuo que ocupe el cargo requiere experiencia previa de 0.33 años.

El cargo de Domiciliarios, determinado por las empresas, desempeña la función de entregar los alimentos o bebidas del restaurante a los clientes que se encuentran en otros lugares, y realizar diligencias asignadas. Exige como conocimientos una óptima ubicación en la ciudad. Como competencias relacionadas al cargo se encuentran resolución, comunicación, cooperación, relaciones, ética, servicio, compromiso, organización, liderazgo, y creatividad. El Domiciliario no requiere de experiencia laboral previa en el cargo.

Adicionalmente, este cargo se identifica por parte de las empresas como cargo crítico o de difícil consecución a nivel operativo debido los horarios

de trabajo inflexibles, y la falta de experiencia laboral de los candidatos.

Por último, las empresas reconocen el cargo de Meseros como un cargo crítico y de alta rotación, a razón de la falta de experiencia laboral por parte de los aspirantes, la no estabilidad de los candidatos en el cargo, el dinamismo del cargo, los horarios de trabajo inflexibles y largos, y el transporte deficiente a las instalaciones de trabajo. De igual forma, el cargo presenta faltas en conocimientos y habilidades como la mala atención al público, la actitud negativa, la poca eficiencia, la falta de proactividad, fallas en la comunicación y en las relaciones.

Análisis de los servicios públicos de empleo

Los Servicios Públicos de Empleo (SPE) son organizaciones que buscan contribuir con el funcionamiento del mercado laboral. El artículo 25 de la Ley 1636 de 2013 establece que "El Servicio Público de Empleo tiene por función esencial lograr la mejor organización posible del mercado de trabajo, para lo cual ayudará a los trabajadores a encontrar un empleo conveniente, y a los empleadores a contratar trabajadores apropiados a las necesidades de las empresas. Será prestado por personas jurídicas de derecho público o privado, a quienes se les garantizará la libre competencia e igualdad de tratamiento para la prestación del servicio. La prestación del servicio podrá hacerse de manera personal y/o virtual".

El artículo 30 de la misma ley establece una red de prestadores, integrada por la Agencia Pública de Empleo a cargo del SENA, las Agencias Privadas de Gestión y Colocación de Empleo constituidas por Cajas Compensación Familiar, las Agencias Públicas y Privadas de Gestión y Colocación de Empleo y las Bolsas de Empleo. Los SPE más representativos en el Valle del Cauca son el SENA, COMFANDI y COMFENALCO.

Ficha técnica empleada a servicios públicos de empleo para el levantamiento de información de oferta y demanda para el análisis cualitativo de los centros de empleo

Para realizar el análisis cualitativo de la demanda y oferta a partir de los centros de empleo se realizaron 3 entrevistas semiestructuradas a los SPE más representativos en el Valle del Cauca. La ficha técnica de las entrevistas es la siguiente:

- Naturaleza del estudio: Cualitativa
- Número de servicios públicos de empleo: 3
- Período de recolección de la información: mayo-agosto de 2021
- Técnica de recolección de datos: Entrevista semiestructurada
- Preguntas que se abordaron –remisión al formulario utilizado anexo–
- Nombre de empresas y personas contactadas:

Tabla 3.12 Servicios públicos de empleo

Centros de empleo	Entrevistado	Cargo
SENA	Jorge Humberto Peña	Coordinador
Comfenalco	Clara Eugenia Orozco	Gerente de empleabilidad y emprendimiento
Comfandi	Carlos Ospina	Jefe de empleabilidad

Fuente: entrevistas semiestructuradas mayo de 2021 - julio de 2021.

Análisis de la matriz de sistematización una a una de los centros de empleo.

Los directores de los centros de empleo manifiestan que los cargos técnicos y tecnológicos identificados como críticos o de difícil consecución son: i) técnico en mesa y bar y ii) técnico en cocina. Para el técnico en mesa y bar, ello se explica por los salarios poco competitivos asociados al cargo, la falta de experiencia laboral, y el no cumplimiento de las competencias técnicas requeridas por las empresas por parte de los aspirantes. Por otro lado, el técnico en cocina se cataloga como cargo de difícil

consecución de la falta de experiencia laboral, el bajo número de aspirantes, la inestabilidad laboral asociada al cargo, las pocas posibilidades de ascenso, y el no cumplimiento del nivel de formación requerido por los restaurantes por parte de los aspirantes.

Los centros de empleo precisaron que el técnico en mesa y bar requiere conocimientos en protocolos de atención al cliente, manejo de bandejas y montaje de mesas. Además, debe tener competencias de servicio al cliente y atención al detalle. Por su parte, el técnico en cocina precisa de conocimientos en carnes, y BPM. Como competencias requeridas se destaca la atención al detalle, el trabajo bajo presión y el servicio al cliente.

A nivel operativo, los directores de los centros de empleo identificaron el cargo de mesero bilingüe como crítico y de difícil consecución, debido al no cumplimiento de formación requerida respecto al dominio de un segundo idioma por parte de los aspirantes, la inestabilidad laboral asociada al cargo, y la falta de competencias como la atención al cliente.

Respecto a las exigencias de las empresas, se identificaron que en la gestión y colocación de los cargos técnicos y tecnológicos se presentan barreras individuales, específicamente educativas y laborales, como también organizacionales, y del entorno. Lo mismo ocurre para el cargo de mesero bilingüe.

Por otro lado, se determinaron como cargos de alta demanda los siguientes: i) mesero, ii) cocinero, y iii) auxiliar de cocina. El cargo de mesero debe poseer formación y conocimientos en manipulación de alimentos, protocolos de atención al cliente y montaje de mesa. Como competencias transversales requeridas se destaca el servicio y orientación al cliente, la atención al detalle y el trabajo bajo presión. El aspirante al cargo debe cumplir con una experiencia laboral mínima de 6 meses. Por otra parte, el cargo de cocinero requiere formación técnica en cocina y manipulación de alimentos, además de poseer competencias como trabajo en equipo, y actitud de servicio. La experiencia laboral idónea solicitada para el cocinero es de 1 año. Finalmente, el auxiliar

de cocina precisa de conocimiento empíricos en cocina, manipulación de alimentos y destrezas como trabajo en equipo y trabajo bajo presión. La experiencia requerida laboralmente es de 6 meses.

En cuanto a la colocación de los cargos de alta demanda, se identificaron diferentes tipos de barreras. Por una parte, están las barreras individuales de orden educativo, específicamente vinculadas con la falta de formación en la ocupación; y de orden laboral, relacionadas con la falta de experiencia en el cargo. Asimismo, se encuentran las barreras organizacionales asociadas particularmente a los salarios poco competitivos ofertados para el cargo, el tipo de vinculación laboral, la inestabilidad laboral del cargo, y los filtros discriminatorios por edad, estatura o peso. Finalmente, se distinguen dos principales barreras del entorno, las cuales son la dificultad de desplazamiento o transporte a los lugares de trabajo por parte del personal, y la falta de recursos económicos de los aspirantes para acceder a las certificaciones requeridas por las empresas.

Caracterización de las brechas de capital humano: calidad y pertinencia en la gastronomía

Para cada uno de los cargos se identifican brechas de capital humano en calidad y pertinencia a partir del análisis previo de las competencias requeridas para cada cargo y el contenido de los programas de formación ofertados en la región (ver Anexo 5, matrices de sistematización).

Tabla 3.13 Brechas de capital humano: Calidad y pertinencia en la gastronomía

Cargo	Ocupación según la CIUO 08 A.C.	Identificación de brechas de pertinencia	Identificación de brechas de calidad	Nota
Gerente de restaurante	1412 – gerente de restaurante	Competencias blandas tales como: cooperación, gramática y congruencia	Se evidencian deficiencias en la formación de la competencia transversal relacionada con la comunicación	Los restaurantes presentan diferentes especialidades las cuales se ven reflejadas en los requerimientos para desempeñar los cargos. Ejemplo de ello son los cafés, los cuales solicitan un conocimiento vasto del origen del café y sus propiedades.
Jefe de cocina	3434 – chefs	No se identifican	En las competencias blandas de eficacia, comunicación y relaciones interpersonales	Presenta deficiencias en habilidades de gestión administrativa y cocina típica regional.
Jefe de inventarios	1324 – jefe departamento de inventarios	En cuanto a la formación en la utilización de software de inventarios y el manejo y control de materias primas, lo anterior relacionado a la falta de formación en estos tópicos en pregrados de áreas administrativas.	No se identifican	
Meseros	5131 – meseros	Relacionadas con la disposición a aprender de los individuos que desempeñan esta labor.	Eficiencia, relaciones interpersonales, comunicación, actitud positiva y proactividad.	Para el cargo jefe de meseros no se evidenciaron brechas de pertinencia ni calidad. Es importante considerar que, aunque estos cargos no exigen formación superior, si es relevante que cuenten con experiencia en el área y con vocación de servicio al cliente
Auxiliar de cocina	9329 – ayudante de elaboración de alimentos y bebidas	No se identifican	En competencias tales como: eficiencia, comunicación, organización y eficacia.	

Cargo	Ocupación según la CIUO 08 A.C.	Identificación de brechas de pertinencia	Identificación de brechas de calidad	Nota
Cocinero	5120 – cocinero de restaurante	No se identifican	Se evidencian fallencias en competencias blandas como relaciones interpersonales, eficiencias, y proactividad asociada a la anticipación de acontecimientos y elaboración de planes de contingencia.	
Domiciliarios	9621 – mensajeros, mandaderos, maleteros y repartidores	No se identifican	No se identifican	Para el desempeño de este cargo no se requiere de un nivel educativo específico, sin embargo, se ha de recalcar la importancia de conocimientos empíricos, como lo es el conocimiento de las calles y vías de la ciudad.
Servicio al cliente	4226 – Recepcionistas generales	No se identifican	No se identifican	

Fuente: componente de Medición Económica, Proyecto “Un Valle del Conocimiento”

Análisis de prospectiva laboral en la gastronomía

El impacto de las tendencias priorizadas se ve reflejado en la transformación de varios cargos. Estas transformaciones se analizan a partir de las entrevistas semiestructuradas, en las cuales se indaga por los cargos que se puedan ver afectados por la implementación de dichas tendencias, haciendo referencia a aquellos que se transformarán, aumentarán su demanda, desaparecerán y se crearán.

Un cargo en transformación es aquel que como consecuencia de la implementación de las tendencias cambia sus funciones, conocimientos y habilidades requeridas para desempeñarlo.

A continuación, se presenta un análisis por cargos, señalando las tendencias que impactarán a cada uno de ellos, y las actividades y conocimientos

cuya demanda se incrementará en el futuro para el sector de gastronomía.

En el Anexo VF. Prospectiva Laboral Gastronomía (archivo en excel), se encuentra el análisis de prospectiva laboral e incluye las siguientes variables: i) subsector, ii) cargo u oficio como es identificado por los entrevistados, iii) tipo de cargo, iv) ocupación CIUO 08 AC, v) tendencia, vi) nuevas funciones, vii) nuevos conocimientos, viii) habilidades (Skills), ix) actitudes, x) y nivel educativo. Los resultados encontrados se pueden observar en la Tabla 3.13.

Tabla 3.14 Análisis de impactos ocupacionales

Nombre del cargo	Nivel de formación requerido	Profesión requerida	Cód. CIUO-08 A.C. relacionado	Tipo de cargo	Gran tendencia que impacta el cargo	Tendencia específica que impacta el cargo
Profesional en marketing digital			2431	En transformación	Tendencia organizacional	Marketing digital
Domiciliario			9621	Aumentará su demanda	Tendencia organizacional	Marketing digital
Ingeniero de alimentos			2141	En transformación	Tendencia verde	Cocina saludable
Técnico en tecnología	Técnico	Programa de desarrollo de software	3511	Nuevo	Tendencia tecnológica	Menús digitales QR en el móvil
Cajero			5230	En transformación	Tendencia tecnológica	Pago contactless
Técnico en tecnología web	Técnico	Programa de manejo de tecnología	3511	Nuevo	Tendencia tecnológica	ChatBot
Chef profesional con especialización en cocina vegana			3434	En transformación	Tendencias verdes	Plant-based
Chef profesional con especialización en cocina vegetariana			3434	En transformación	Tendencias verdes	Plant-based
Cocinero con especialización en cocina vegetariana			5120	En transformación	Tendencias verdes	Plant-based
Artista de restaurante	• Técnico • Licenciatura	• Música • Licenciatura en música o en baile	2652 2653	Nuevo	Tendencia organizacional	Entretención al público
Artistas			2652 2653	Aumentará su demanda	Tendencia organizacional	Entretención al público
Cocineros expertos en comida saludable			5120	Aumentará su demanda	1)Tendencia organizacional. 2)Tendencia verde.	1)Turismo gastronómico. 2)Plan-based.

Nombre del cargo	Nivel de formación requerido	Profesión requerida	Cód. CIUO-08 A.C. relacionado	Tipo de cargo	Gran tendencia que impacta el cargo	Tendencia específica que impacta el cargo
Diseñador de menús en 3D	Pregrado	<ul style="list-style-type: none"> Profesional en diseño gráfico. Profesional en diseño industrial. 	2166	Nuevo	Tendencia tecnológica	Menús en 3D
Diseñador de mapas gastronómicos	Pregrado	<ul style="list-style-type: none"> Profesional en diseño gráfico. Profesional en diseño industrial. 	2166	Nuevo	Tendencia tecnológica	Mapas gastronómicos

Fuente: entrevistas semiestructuradas realizadas en agosto de 2021.

De acuerdo con la Tabla 3.14, debido al impacto de las tendencias priorizadas por el sector empresarial gastronómico, 6 cargos sufrirán algún tipo de transformación. Para efectos del presente análisis, se concibe que las personas para desempeñar un cargo demandado por las empresas deberán realizar nuevas actividades, lo que implica adquirir nuevos conocimientos y habilidades.

Estos cargos, están agrupados en los siguientes códigos CIUO 08 A.C: 2431 – Gestor de mercadeo digital y redes sociales; 2141 – ingenieros industriales y de producción; 5230 – cajeros de comercio, taquilleros y expendedores de boletas; 3434 – chefs y 5120 – cocinero, respectivamente, y corresponden a: i) Profesional en marketing digital; ii) Ingeniero de alimentos; iii) Cajero; iv) Chef profesional con especialización en cocina vegana; v) Chef profesional con especialización en cocina vegetariana; y vi) Cocinero con especialización en cocina vegetariana.

Al respecto de esos cargos, los profesionales en marketing digital hacen parte de la gran tendencia organizacional priorizada por el sector gastronómico y que debe adoptar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en ese sentido. Para ello, las personas que desempeñen esta ocupación

deberán contar con habilidades tecnológicas específicas (adaptación al entorno digital, análisis e identificación de tendencias, comunicación y gestión del tráfico web), y competencias transversales (organización, ética, cooperación, comunicación y compromiso).

Por su parte, la ocupación de ingeniero de alimentos entrará en proceso de transformación dado el impacto de las tendencias verdes, especialmente aquella relacionada con la cocina sostenible, y tendrá como nueva función la atracción de clientes potenciales a través del desarrollo de productos amigables con el medio ambiente. Para ello deberán poseer conocimientos en el cuidado del medio ambiente aplicado a la ingeniería de alimentos. Entre las competencias transversales que han de desarrollar se encuentra el liderazgo, la comunicación, la cooperación, la ética, las relaciones interpersonales y el compromiso.

En tanto los cajeros de restaurantes, para responder a los retos que traerá la tendencia específica de pago *contactless*, deberán contar con conocimientos y destrezas tecnológicas en el manejo de *contactless* de dinero virtual y cuentas online. Se destaca la formación de competencias en informática, comunicación, relaciones, ética, y cooperación.

Para los chefs profesionales con especialización en cocina vegana y vegetariana, los empresarios han señalado que una de las tendencias que tendrá mayor impacto en las funciones de su cargo será el plant-based (tendencia verde). Esta tendencia conduce a proponer y ejecutar y orientar recetas que incorporen ingredientes veganos y vegetarianos. Para ello, adquirirán conocimientos de las propiedades y beneficios de esta tendencia; es necesario formar a los cocineros en el mejor aprovechamiento de los insumos y en la disminución de desperdicio. Como competencias complementarias se destaca la comunicación, cooperación, liderazgo, autonomía, ética, y organización.

Ahora bien, en cuanto a los cargos que aumentarán su demanda como consecuencia de la difusión de las tendencias priorizadas para el sector, se encuentran: los domiciliarios (ocupación 9621 – mensajeros, mandaderos, maleteros y repartidores); los profesionales en marketing digital (ocupación 2431 – gestor de mercadeo digital y redes sociales); los artistas (2652 – compositores, músicos y cantantes y 2653 – coreógrafos y bailarines), como resultado de la tendencia de entretención al público.

Adicionalmente, debido a la tendencia organizacional de turismo gastronómico aumentará la demanda de meseros (5131 – meseros), cocineros expertos en comida saludable (5120 – cocineros).

De otra parte, los empresarios consideran que en el futuro surgirán nuevos cargos como consecuencia de la difusión de las tendencias tecnológicas y organizacionales identificadas para el sector, tales como: i) técnico en tecnología (3511 – técnicos en operaciones de tecnología de la información y las comunicaciones), ii) técnico en tecnología web (3511 – técnicos en operaciones de tecnología de la información y las comunicaciones), iii) artista de restaurante (2652 – compositores, músicos y cantantes y 2653 – coreógrafos y bailarines), iv) diseñador de menús en 3D (2166 – diseñadores gráficos y multimedia) y v) diseñador de mapas gastronómicos (2166 – diseñadores gráficos y multimedia).

En particular, el cargo técnico en tecnología digital o TIC será creado como consecuencia de la tendencia tecnológica de menús digitales QR en el móvil, el cual tendrá como función el desarrollo, mantenimiento y mejora del menú digital del restaurante. Para ello, deberá contar con conocimientos en tecnología, TICS e informática.

El cargo técnico en tecnología web surgirá como consecuencia de la difusión de la tendencia tecnológica de “chatbot” (mejora la capacidad de respuesta de los restaurantes, potencia la visibilización de contenidos publicados y optimiza la atención al cliente). La función principal de este cargo es acercarse a los clientes, lo que requiere conocimientos en informática y TICS. El nivel educativo deberá ser técnico profesional, específicamente en el programa de manejo de tecnología, y desempeñará sus funciones en el área de innovación de la empresa.

En cuanto al cargo de artista de restaurante, para este se requiere poseer conocimientos en música, baile, cuentos, chistes. Además, deberán tener formación en competencias transversales en relaciones interpersonales, autonomía, compromiso, comunicación, cooperación, ética, calidad y liderazgo, con un nivel educativo técnico o de licenciatura, en áreas relacionadas con la música y el baile.

El cargo diseñador de menús en 3D (permite visualizar una representación de las diferentes propuestas del restaurante), requiere conocimientos en diseño gráfico e industrial (nivel educativo de pregrado profesional en diseño gráfico o diseño industrial), en menús y en formatos 3D, colores y texturas, también, deberá poseer competencias blandas como relaciones interpersonales, autonomía, compromiso, comunicación, cooperación, ética, calidad y liderazgo. Este cargo se podrá desempeñar en la oficina del restaurante o por medio de trabajo remoto.

La tendencia tecnológica de mapas gastronómicos dará lugar a la creación del cargo diseñador de mapas gastronómicos de acuerdo con las ubicaciones de los restaurantes en la ciudad. Para desempeñar dichas funciones deberá tener conocimientos en diseño gráfico e industrial, en mapas gastronómicos,

en dimensión del espacio, distancias y formas (nivel educativo requerido para este cargo será pregrado profesional en diseño gráfico o diseño industrial). El diseñador de mapas gastronómicos tendrá competencias transversales de relaciones interpersonales, autonomía, compromiso, comunicación, cooperación, ética, calidad y liderazgo. Desempeñará sus funciones en la oficina del restaurante o por medio de trabajo remoto.

Análisis y recomendaciones de política para la gastronomía del Valle del Cauca

Las instituciones técnicas y de educación superior en el Valle del Cauca que imparten planes de estudio relacionados con la gastronomía en su mayoría, están más especializados 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 vallecaucana.

De igual forma, es importante que las instituciones educativas, tanto a nivel técnico, tecnológico y de educación superior presten atención a los cultivadores de los alimentos; en ese sentido es pertinente, incorporar los contextos de la comida orgánica, el uso responsable de la siembra, los desperdicios de comidas, el aprovechamiento de los residuos en las cocinas, la importancia de comprar y apoyar los negocios locales y regionales, las alianzas con los pequeños y medianos empresarios para el crecimiento de la economía mutua, el cuidado y la conservación del medio ambiente, relacionados con reducir al máximo el uso de utensilios de plástico de un solo uso, la siembra de alimentos sin químicos que afecten el suelo y la salud humana.

Ahora bien, en términos del mercado laboral para el sector, se resalta:

- Ante un incremento en las vacantes de un 10%, el emparejamiento aumenta en un 6,5.
- No existen brechas de capital humano en 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.

- En tiempos de pandemia, un caso que merece atención especial, en términos de brechas de capital humano en cantidad, que en el 2020 presentó déficit.

Ahora bien, relacionando estos resultados, se recomienda:

- Adaptar los pensum de las instituciones educativas para los siguientes cargos: i) Profesional en marketing digital, ii) ingeniero de alimentos, iii) cajero, iv) chef v) cocinero con especialización en cocina vegetariana, vi) ingeniero de alimentos vii) mensajeros, mandaderos, maleteros y repartidores viii) profesionales en marketing digital. ix) compositores, músicos y cantantes, x) coreógrafos y avanzar en certificaciones de meseros y cocineros.
- En los próximos años, las instituciones educativas de la región, en general, deben ofertar nuevos programas: i) Técnico en tecnología, ii) Técnico en tecnología web, iii) Artista de restaurante, iv) Diseñador de menús en 3D y v) Diseñador de mapas gastronómicos.
- Es importante certificar a las personas que se hayan formado empíricamente y que cuenten con experiencia en los cargos.
- Reconocer los saberes ancestrales relacionados con la gastronomía del Valle del Cauca.
- Ofrecer cursos específicos de gastronomía para que quienes busquen emprender en restaurantes temáticos tengan el conocimiento suficiente.
- Los pensum de los programas relacionados con la gastronomía deben complementarse con conocimientos de inventarios, administración y manejo de archivos.
- Es importante generar certificados de curso en plato y mesas estos por efecto de atención al cliente y remuneración.

Tampoco se refleja en ninguno de los planes de estudios, lo vital que es en este momento y a futuro el cuidado y la conservación del medio ambiente, el evitar al máximo el consumo de utensilios de plástico de un solo uso, la siembra de alimentos sin químicos que afecten el suelo y la salud humana. La gastronomía tiene un papel protagónico cuando se habla de tener un medio ambiente sostenible, pues este sector podría educar al resto de la población sobre el manejo correcto de la comida, así como de los residuos y de los utensilios amigables con el planeta.