

Estructura y evolución del sector de TIC y Conocimiento en Manizales y Villamaría



Cámara de Comercio
de Manizales por Caldas

estudios
económicos

Según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2016a), la política de desarrollo productivo, la cual fue socializada en las diferentes regiones del país en el 2016, consiste en una “estrategia de priorización y clasificación de seis cadenas productivas para impulsar, en el mediano plazo, el crecimiento industrial, la competitividad y las exportaciones a nivel departamental, que facilite la transformación y diversificación del aparato productivo colombiano hacia bienes y servicios más sofisticados en los cuales el país tiene ventajas comparativas”. En esta, se definieron 6 cadenas a nivel nacional: químicos y ciencias de la vida, metalmecánica, industria 4.0, sistema moda, agroalimentos y turismo. Para Caldas, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2016b), haciendo un análisis de la estructura del PIB, empleo, las exportaciones y su conexión con los mercados mundiales, priorizó estas mismas 6 cadenas para el departamento con unos sectores específicos: Agroalimentos (Cárnicos Frutas, nueces y plantas bebestibles y Trilla de café); Sistema moda (Confección de prendas de vestir); Químicos (Cosméticos y aseo, Plástico y Fabricación de otros productos químicos); Metalmecánica (Productos elaborados del metal, Industrias básicas de hierro y acero, Maquinaria de uso general y domésticos y Autopartes); Industrias 4.0 (Software y TI y BPO); y Turismo (Corredor turístico de Caldas).

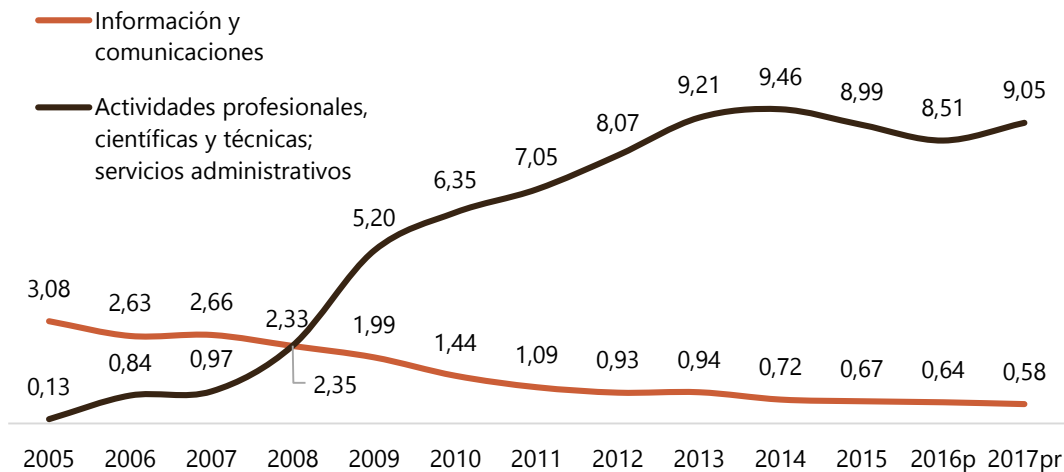
Ahora bien, a nivel local, en el año 2014 se realizó un trabajo, liderado a través administración municipal, con el acompañamiento y la iniciativa de la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas, el Comité Intergremial de Caldas, la ANDI y la Comisión de Competitividad de Caldas, en donde se estructuró la Agenda de Competitividad de Manizales con la definición de cuatro sectores estratégicos: metalmecánica, biotecnología, TIC y agroindustria, desagregando este último en cafés especiales, cítricos, lácteos y plátano (Alcaldía de Manizales, 2014). Esta agenda ha servido de base para el trabajo interinstitucional en la ciudad alrededor de mesas de trabajo en los sectores estratégicos definidos.

Tomando como referencia los sectores priorizados por el Programa de Transformación Productiva-PTP del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y los sectores definidos en la Agenda de Competitividad de Manizales, se hace un acercamiento al tejido empresarial de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas, desde una óptica sectorial, con el objetivo de brindar de información útil a las fuerzas vivas del territorio. En esta ocasión, se pretende abordar la estructura y evolución empresarial del sector de TIC y Conocimiento en Manizales y Villamaría, el cual para este boletín ha sido definido como empresas del sector terciario dedicadas a la prestación de servicios de actividades de información y comunicaciones, actividades profesionales, científicas y técnicas y servicios de *call centers*.

Aporte macroeconómico departamental

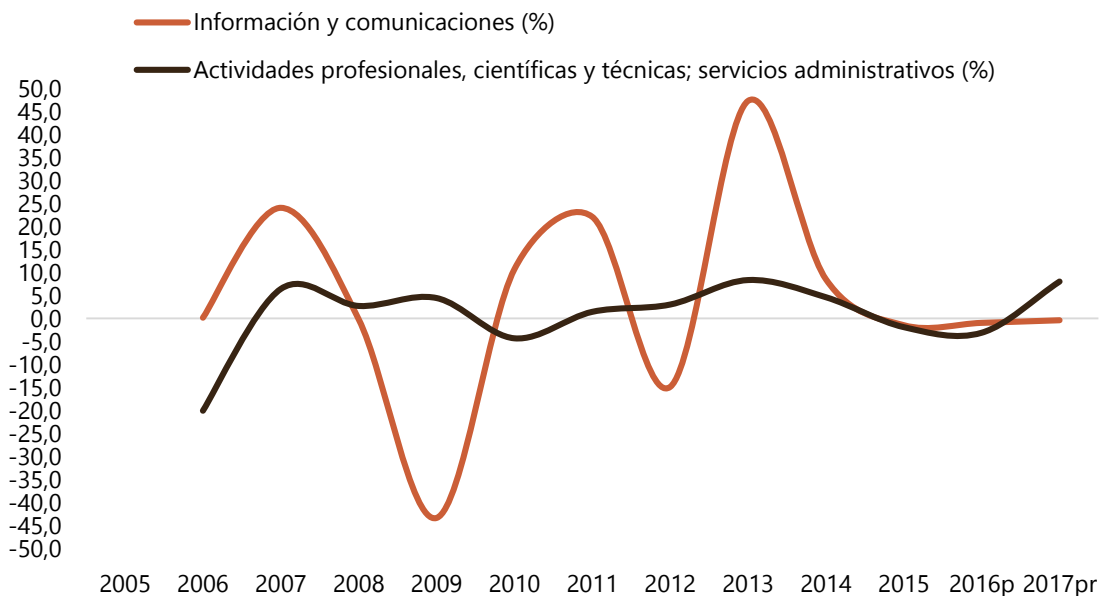
Según las cuentas departamentales del DANE, con cifras provisionales para el 2017, el PIB de Caldas alcanzó una cifra de 16.322 miles de millones de pesos. Si desagregamos el PIB del departamento por actividades económicas (según el CIIU Rev. 4 A.C.), es posible aproximarse al tamaño del sector de TIC y Conocimiento, como se ha definido en este boletín, a través de las ramas de información y comunicaciones y actividades profesionales, científicas y técnicas; servicios administrativos y de apoyo. Estos dos subsectores representan el 9,63% del PIB de Caldas, generando un valor por 1.572 miles de millones de pesos, siendo el subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas; servicios administrativos el de mayor aporte, participando con el 9,05% del PIB departamental y generando 1.477 miles de millones de pesos. Por su parte, el subsector de información y comunicaciones, con un PIB de apenas el 0,58% del PIB, sobre los 95 miles de millones de pesos. Ahora bien, es de destacar, que este último subsector ha perdido relevancia en al generación de valor agregado en el departamento, experimentando una disminución de 2,50 puntos porcentuales de participación desde el 2005.

Mientras, las actividades profesionales, científicas y técnicas; servicios administrativos, muestra un crecimiento destacable en participación, ganando 8,92 pp en el mismo periodo. Esto es una señal bastante clara del dinamismo de un sector con potencialidades en el departamento.



Fuente: Cálculos Estudios Económicos CCMPC con base en DANE

Gráfico 1. Participación (%) a precios corrientes del sector TIC y de Conocimiento dentro del PIB de Caldas, 2005-2017



Fuente: Cálculos Estudios Económicos CCMPC con base en DANE

Gráfico 2. Tasa de crecimiento (%) a precios constantes 2015 del PIB del sector TIC y de Conocimiento en Caldas, 2005-2017

A pesar del evidente crecimiento del sector en el departamento, las tasas de crecimiento anual no reflejan resultados tan positivos. Por un lado, debido a las fuertes volatilidades de los subsectores, especialmente el de información y comunicaciones, el cual, para el periodo 2005-2017 registra tasas de crecimiento en un rango máximo de 47% y un mínimo de -43%. La alta volatilidad de este subsector en Caldas, y su tendencia de desaceleración, también se percibe a nivel nacional, pero con una marcada diferencia, ya que solo existen dos años con tasas de crecimiento negativo para el comportamiento del subsector en Colombia. Y, por otro lado, no son resultados tan positivos, por los crecimientos negativos en los últimos años, con excepción del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas, donde se presenta un repunte del 8% en 2017. Este subsector, al contrario de información y comunicaciones, registra una senda de crecimiento más estable y con mayor número de observaciones con crecimientos positivos anuales, lo cual explicaría en una parte el acelerado crecimiento en la participación de ese subsector en el total de la economía caldense. Este subsector para el departamento, muestra una tendencia muy similar a aquella nacional.

Estructura y evolución empresarial

Para detallar el tamaño empresarial del sector se toma como fuente la base de datos de registro mercantil de la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas, utilizando los siguientes filtros: (i) registros de empresas activos y renovados de persona natural y persona jurídica (sociedad); (ii) municipios de constitución del registro mercantil en Manizales y Villamaría; (i) registros que cuenten dentro de su código CIIU principal actividades económicas relacionadas con la sección J, sección M y sección N de información y comunicaciones, actividades profesionales, científicas y técnicas y actividades de servicios administrativos y de apoyo según la CIIU Rev. 4 A.C..

En este último filtro es importante puntualizar los códigos CIIU utilizados que sean coherentes con la definición acá expuesta del sector de TIC y conocimiento. En la siguiente tabla se expone los códigos CIIU utilizados como filtro (únicamente actividad principal de las empresas) y el número de empresas registradas, activas y renovadas a la fecha en Manizales y Villamaría. Entre los dos municipios se tiene un total de 1.224 empresas, lo que representaría el 7,6% del tejido empresarial de Manizales y el 5,4% del Villamaría.

	Manizales	Villamaría
J5820 ** Edición de programas de informática (software)	13	-
J6110 ** Actividades de telecomunicaciones alámbricas	17	3
J6120 ** Actividades de telecomunicaciones inalámbricas	33	2
J6130 ** Actividades de telecomunicación satelital	4	-
J6190 ** Otras actividades de telecomunicaciones	76	8
J6201 ** Actividades de desarrollo de sistemas informáticos	71	4
J6202 ** Actividades de consultoría informática	59	-
J6209 ** Otras actividades de tecnologías y servicios de información	22	-
J6311 ** Procesamiento de datos alojamiento y actividades relacionadas	12	1
J6312 ** Portales web	4	-
M6910 ** Actividades jurídicas	74	2
M6920 ** Actividades de contabilidad, auditoría financiera y asesoría tributaria	42	2
M7010 ** Actividades de administración empresarial	44	2
M7020 ** Actividades de consultoría de gestión	179	7
M7110 ** Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas	197	12
M7120 ** Ensayos y análisis técnicos	14	-
M7210 ** I+D experimental en las ciencias naturales y la ingeniería	12	1
M7220 ** I+D experimental en las ciencias sociales y las humanidades	3	-
M7310 ** Publicidad	167	13
M7320 ** Estudios de mercado y realización de encuestas de opinión pública	1	-
M7410 ** Actividades especializadas de diseño	23	-
M7420 ** Actividades de fotografía	31	4
M7490 ** Otras actividades profesionales científicas y técnicas n.c.p.	20	-
N8220 ** Actividades de centros de llamadas (<i>call center</i>)	40	5
Total	1.158	66

Fuente: Cálculos Estudios Económicos CCMPC con base en Registro Mercantil

Tabla 1. Empresas del sector de TIC y Conocimiento en Manizales y Villamaría según CIIU Rev. 4 A.C., 2018

Según la estructura empresarial definida es posible observar que el 69,4% de las empresas se clasifica dentro del subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas, siendo las actividades de arquitectura e ingeniería, consultoría de gestión y publicidad las de mayor representatividad, con porcentajes de 17,1%, 15,2% y 14,7% respectivamente sobre el total del sector en Manizales y Villamaría. Seguido a este, con el 26,9% de participación estarían las empresas dentro del sector de información y comunicaciones, destacando las ramas de otras actividades de telecomunicaciones, actividades de desarrollo de sistemas informáticos y de consultoría informática con el 6,9%, 6,1% y 4,8% sobre el total. Y, por último, representando el 3,7% del tejido empresarial del sector se encuentran las empresas de *call center*.

Según la organización jurídica de las empresas, resalta que el 71,1% son empresas persona jurídica, en su gran mayoría bajo la figura de Sociedad por Acciones Simplificada S.A.S., representando el 64,2% del sector. Si se desagrega por subsectores, según CIIU Rev. 4 A.C., se evidencia una particularidad, donde en información y comunicaciones, el 43,8% son empresas persona natural.

	Información y Comunicaciones	Profesionales, científicas y técnicas	Call center	Total
Empresas Unipersonales	3	7	-	10
Persona Natural	144	198	12	354
Sociedad Anónima	13	12	3	28
Sociedad En Comandita Por Acciones	-	3	-	3
Sociedad Extranjera	1	-	-	1
Sociedad Limitada	12	19	-	31
Sociedades Civiles	-	11	-	11
Sociedades por Acciones Simplificadas S.A.S.	156	600	30	786
Total	329	850	45	1.224

Fuente: Cálculos Estudios Económicos CCMPC con base en Registro Mercantil

Tabla 2. Empresas del sector de TIC y Conocimiento en Manizales y Villamaría según sección CIIU Rev. 4 A.C. y organización jurídica, 2018

Las 1.224 empresas del sector de TIC y Conocimiento en Manizales y Villamaría, en un 46,6% tienen menos de 3 años de antigüedad, estando en una etapa de emprendimiento, lo que daría señales de un sector relativamente nuevo, coherente con las nuevas dinámicas económicas y reconfiguración del capital humano del territorio. Solamente el 14,7% del total tiene más de 10 años de constitución. Estas empresas, adicional a ser jóvenes en el mercado, en su mayoría (el 87,8%) son microempresas, según la Ley Mipyme. La sumatoria de los activos de las empresas vinculadas al sector es de \$595,9 miles de millones, representando el 4,2% de los activos totales del tejido empresarial del territorio, cifra equivalente al 3,7% del PIB departamental y al 7,9% del PIB conjunto de Manizales y Villamaría.

	Información y Comunicaciones	Profesionales, científicas y técnicas	Call center	Total
Consolidado (> 10 años)	60	116	4	180
Crecimiento (4-10 años)	139	328	7	474
Emprendimiento (0-3 años)	130	406	34	570
Total	329	850	45	1.224

Fuente: Cálculos Estudios Económicos CCMPC con base en Registro Mercantil

Tabla 3. Empresas del sector de TIC y Conocimiento en Manizales y Villamaría según sección CIU Rev. 4 A.C. y etapa de antigüedad, 2018

	Información y Comunicaciones	Profesionales, científicas y técnicas	Call center	Total
Microempresa	299	741	35	1.075
Pequeña empresa	28	93	7	128
Mediana empresa	2	13	-	15
Grande empresa	-	3	3	6
Total	329	850	45	1.224

Fuente: Cálculos Estudios Económicos CCMPC con base en Registro Mercantil

Tabla 4. Empresas del sector de TIC y Conocimiento en Manizales y Villamaría según sección CIU Rev. 4 A.C. y tamaño de empresa según Ley Mipyme por activos asociados al registro mercantil, 2018

El capital del sector esta fuertemente concentrado en las empresas en el subsector de actividades profesionales, científicas y técnicas, con el 80,9%, especialmente en las actividades de administración empresarial y arquitectura e ingeniería. Las actividades de *call center* aportan el 11,7% y el subsector de información y comunicaciones el restante 7,4%.

Si se toma el stock de empresas del sector desde el 2013, se muestra que este ha crecido en un 27,9%, por encima del crecimiento total del tejido empresarial en el territorio (21,3%), en donde las empresas de desarrollo de sistemas informáticos, actividades jurídicas, de contabilidad, publicidad, arquitectura e ingeniería y *call center* han tenido los mayores incrementos en volumen.

	2013	2018
J5820 ** Edición de programas de informática (software)	6	13
J6110 ** Actividades de telecomunicaciones alámbricas	25	20
J6120 ** Actividades de telecomunicaciones inalámbricas	41	35
J6130 ** Actividades de telecomunicación satelital	1	4
J6190 ** Otras actividades de telecomunicaciones	138	84
J6201 ** Actividades de desarrollo de sistemas informáticos	38	75
J6202 ** Actividades de consultoría informática	51	59
J6209 ** Otras actividades de tecnologías y servicios informáticos	28	22
J6311 ** Procesamiento de datos alojamiento (hosting)	4	13
J6312 ** Portales web	2	4
M6910 ** Actividades jurídicas	26	76
M6920 ** Actividades de contabilidad y asesoría tributaria	44	44
M7010 ** Actividades de administración empresarial	23	46
M7020 ** Actividades de consultoría de gestión	139	186
M7110 ** Actividades de arquitectura e ingeniería	149	209
M7120 ** Ensayos y análisis técnicos	6	14
M7210 ** Investigaciones y desarrollo en las ciencias naturales y la ingeniería	8	13
M7220 ** Investigaciones y desarrollo en de las ciencias sociales y las humanidades	4	3
M7310 ** Publicidad	134	180
M7320 ** Estudios de mercado y realización de encuestas de opinión publica	2	1
M7410 ** Actividades especializadas de diseño	20	23
M7420 ** Actividades de fotografía	40	35
M7490 ** Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p.	21	20
N8220 ** Actividades de centros de llamadas (<i>call center</i>)	7	45
Total	957	1.224

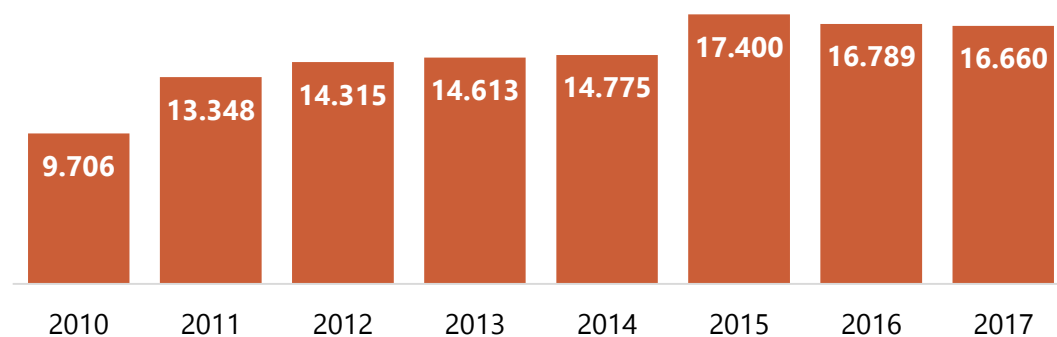
Fuente: Cálculos Estudios Económicos CCMPC con base en Registro Mercantil

Tabla 5. Empresas del sector de TIC y Conocimiento en Manizales y Villamaría según CIU Rev. 4 A.C., 2013-2018

Participación en el mercado del trabajo

Para aproximarse a la importancia del sector de TIC y Conocimiento en Manizales y Villamaría en la generación de empleo, es posible acceder a los microdatos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH del DANE, donde realizando una homologación de los códigos CIU, daría como estimativo más de 16 mil empleos en el área metropolitana de Manizales, generando el 8,7% de los puestos de trabajo en el territorio. Ahora bien, analizando su evolución desde el 2010, se evidencia que el número de ocupados en el sector ha crecido un 71,7%, donde algunas ramas como actividades jurídicas, de asesoría empresarial, desarrollo de sistemas informáticos (clasificado en la GEIH como consultores en programas de informática y suministro de programas de informática) y *call center* (clasificado en la GEIH como otras actividades de servicios n.c.p.) tienen variaciones por encima del 90%, siendo las ramas más dinámicas en el sector en los últimos años.

Ahora bien, según participación en materia de empleo dentro del sector, los *call center* absorben el 51,4% de los empleos, y si bien, la ciudad en el grueso de esta actividad se encuentra en los primeros niveles de su desarrollo (BPO), se considera en este boletín debido a sus potencialidades (KPO e ITO) relacionados con las nuevas tecnológicas, la información y el conocimiento.



Fuente: Cálculos Estudios Económicos CCMPC con base en GEIH-DANE

Gráfico 3. Ocupados en el sector de TIC y Conocimiento en el área metropolitana de Manizales (Manizales y Villamaría), 2010-2017

El restante 48,6% de los empleos del sector, igual a 8.105 ocupados, es decir el 4,3% de los ocupados totales de Manizales AM, es generado principalmente por las ramas de actividades de telecomunicaciones alámbricas (clasificado en la GEIH como servicios telefónicos), actividades de jurídicas, actividades de desarrollo de sistemas informáticos, publicidad, actividades de contabilidad y actividades de consultoría de gestión (clasificado en la GEIH como actividades de asesoramiento empresarial y en materia de gestión), representado el 10,5%, 8,5%, 5,5%, 5,4%, 5,2% y 4,9% respectivamente del total del sector de TIC y Conocimiento en Manizales y Villamaría.

Conclusiones

El sector de TIC y Conocimiento, como se ha definido el sector en el boletín, representa el 9,63% del PIB departamental, generando más de 1.500 miles de millones de pesos de producción agregada en la región. Igualmente, en volumen de empresas, es igual al 7,6% del tejido empresarial, con un total de 1.224 empresas, las cuales en los últimos años han aumentado en un 27,9%, con significativos incrementos en los sectores de desarrollo de sistemas informáticos, actividades jurídicas, de contabilidad, publicidad, arquitectura e ingeniería y *call center*. Estas recientes dinámicas empresariales, se traducen en que el 46,6% de las empresas tiene menos de 3 años de constitución en la Cámara de Comercio, estando en una etapa de emprendimiento, lo que daría señales de un sector relativamente nuevo, coherente con las nuevas dinámicas económicas y reconfiguración del capital humano del territorio.

Finalmente, su aporte a la economía del territorio se evidencia por su capacidad de generación de empleo. Los ocupados del sector se han incrementado en un 71,6%, alcanzando la cifra de 16.660 ocupados, 51% generado por los *call center*, 32% por las actividades profesionales, científicas y técnicas y 17% por información y comunicaciones.

Referencias bibliográficas

Alcaldía de Manizales (2014). Agenda de Competitividad de Manizales.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2016a). Colombia moderna. Colombia Productiva. Priorización sectorial regional.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2016b). Cadenas Caldas. Sectores priorizados. Programa de Transformación Productiva.



Cámara de Comercio
de Manizales por Caldas



Lina María Ramírez Londoño

Presidencia Ejecutiva

Alejandro Barrera Escobar

Estudios Económicos

Adriana Cristina Mejía Sánchez

Unidad de Innovación y Desarrollo
Regional

Mateo Andrés Rivera Arbeláez

Juan Felipe Castellanos Martínez

Investigadores asociados