

GRADUADOS EN LA EDUCACIÓN TÉCNICA, CURSO LECTIVO 2017

El objetivo de este boletín es brindar información sobre la cantidad de graduados en las diferentes modalidades, áreas y especialidades de la Educación Técnica, en el Curso Lectivo 2017, como parte fundamental del Sistema Educativo Costarricense. La información corresponde a los sectores Público, Privado y Subvencionado, a los horarios Diurno y Nocturno, y a las zonas Rural y Urbana. El análisis se realiza por modalidad y especialidad, presentando la información también por Sexo y Dirección Regional.

Los datos presentados son reportados por el director de cada centro educativo al Departamento de Análisis Estadístico del Ministerio de Educación Pública al final de cada curso lectivo.

Los apartados “Educación Técnica”, “Carreras”, y “Descripción de carreras técnicas según modalidad” se han tomado del Boletín 05-17 “Graduados como técnico medio, curso lectivo 2016” elaborado por Delfina Cartín Sánchez del Departamento de Análisis Estadístico del Ministerio de Educación Pública, hecho público en junio del 2017.

Educación Técnica

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define a la formación o educación técnica como una educación en la cual se aprenden “*las habilidades que tienden a proporcionar la capacidad práctica, el saber y las actitudes necesarias para el trabajo en una ocupación o grupo de ocupaciones en cualquier rama de la actividad económica*”.

En Costa Rica se establece la Educación Técnica con base en los Artículos 1°, 14 inciso f) y 17, de la Ley Fundamental de Educación (Ley No. 2160, del 21 de octubre de 1957) que establecen que:

Artículo 1°.- Todo habitante de la República tiene derecho a la educación y el Estado la obligación de procurar ofrecerla en la forma más amplia y adecuada.

Artículo 14.- La Enseñanza Media comprende el conjunto de estructuras o modalidades destinadas a atender las necesidades educativas tanto genera-

les como vocacionales de los adolescentes, y tiene por finalidades: (...) f) Desarrollar las habilidades y aptitudes que le permitan orientarse hacia algún campo de actividades vocacionales o profesionales.

Artículo 17.- La enseñanza técnica se ofrecerá a quienes desearan hacer carreras de naturaleza vocacional o profesional de grado medio para ingresar a las cuales se requiera haber terminado la escuela primaria o una parte de la secundaria (...)

En los centros y servicios educativos que imparten Educación Técnica, se recibe la formación correspondiente a la Rama Académica para obtener el título de Bachiller en Educación Media, y también el estudiante se especializa en un área técnica de su elección y recibe el título de Técnico en Nivel Medio. Para la obtención del Título de Técnico Medio, el estudiante cursa un año más de estudios que en la Rama Académica y debe realizar una Práctica Profesional en el campo correspondiente.

El plan de estudios para el III Ciclo de los Colegios Técnicos (de 7° a 9° año), además de las asignaturas del área académica, incluye dos talleres exploratorios por nivel, que facilitan al alumno escoger una especialidad de las modalidades que se ofrecen: Comercial y Servicios, Industrial y Agropecuaria. En el Nivel de la Educación Diversificada se imparte la Educación Técnica, es decir en 10°, 11° y 12° (décimo, undécimo y duodécimo año).

La Educación Técnica en Secundaria se ofrece en Colegios Técnicos Profesionales (CTP) y en Secciones Nocturnas; en dependencias Públicas, Privadas y Subvencionadas; en horarios diurno y nocturno.

Las Secciones Nocturnas se crearon para dar respuesta y nuevas oportunidades a los jóvenes y adultos que desean insertarse en una modalidad técnica pero enfrentan limitaciones para hacerlo dentro del horario diurno convencional. Así, el estudiante que haya concluido la Educación Diversificada o que haya obtenido el Bachillerato tiene la oportunidad de matricular una especialidad de la oferta educativa de la Educación Técnica, y así obtener un título de Técnico Medio. Para las personas que concluyeron la Educación General Básica (9° año aprobado), se ofrece la opción de matricular las especialidades de la Educación Técnica y paralelamente matricular en alguno de los programas de Educación Abierta u otra modalidad para llevar a cabo la conclusión de la Educación Diversificada o la obtención del Bachillerato de Enseñanza Media.

Carreras

La duración de las carreras y sus planes de estudio son establecidos por el Consejo Superior de Educación de acuerdo con las necesidades del país y a las características de las profesiones u oficios. En cada carrera se cuenta con un programa de estudio para cada uno de los 3 niveles (10°, 11° y 12°) de las especialidades técnicas.

En el Curso Lectivo 2017 se contó con un total de 54 especialidades, donde 6 de ellas corresponden a la versión bilingüe de algunas especialidades existentes en español en virtud de la demanda planteada por el sector empresarial. La versión

bilingüe ofrece las siguientes especialidades: Accounting, Bilingual Secretary, Computer Networking, Computer Science in Software Development, Information Technology Support, y Executive Service Center.

En las especialidades que se imparten en español se incluyen sub-áreas de inglés y de tecnologías aplicables a cada área. Al final de este boletín, se describe cada especialidad según su modalidad.

Análisis

Información a nivel nacional

En el curso lectivo 2017 se tenían 223 centros educativos y servicios de Educación Técnica que se clasifican en 135 colegios técnicos profesionales (CTP) diurnos, 2 CTP nocturnos, y 86 secciones nocturnas. De estos colegios y servicios 217 son públicos, 2 privados y 4 subvencionados. En el año 2017 en 6 colegios y servicios públicos no se tuvo graduados.

En el 2017 hubo matrícula en 50 especialidades, 23 de la modalidad de Comercial y Servicios, 20 de la Industrial, y 7 de la modalidad Agropecuaria. Sin embargo, se graduaron estudiantes en 48 especialidades, 21 de la modalidad de Comercial y Servicios, 20 de la Industrial, y 7 de la modalidad Agropecuaria. No hubo graduados en las especialidades de Diseño y Desarrollo Digital, y de Computer Networking. Más adelante se expondrá esto con mayor detalle.

En el Cuadro 1 se presenta la cantidad de graduados por modalidad según dependencia.

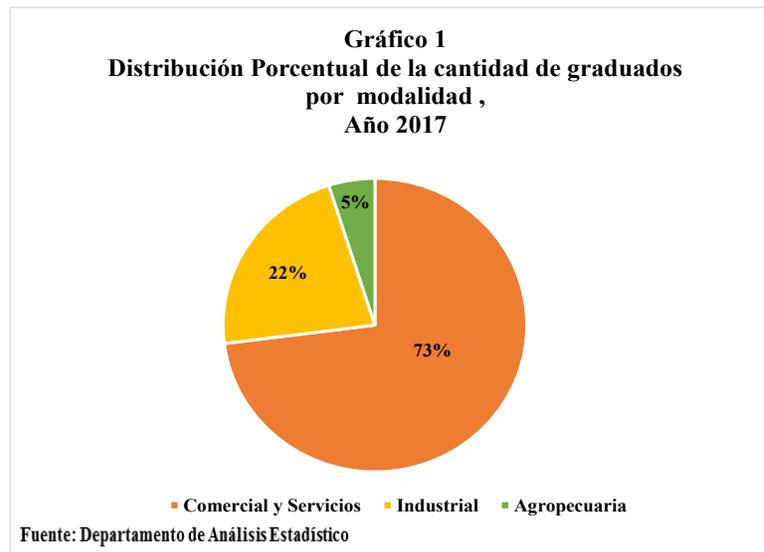
Cuadro 1
Cantidad de graduados, por Modalidad, según Dependencia
Año 2017
(Cifras absolutas y relativas)

Dependencia	Cantidad de Graduados de colegios			Cantidad de Comercial y de Servicios de colegios			Cantidad de Industria de colegios			Cantidad de Agropecuaria de colegios		
	Total	Mujeres		Total	Mujeres		Total	Mujeres		Total	Mujeres	
Cifras absolutas												
Público	211	10,274	5,896	207	7,740	4,798	110	2,018	852	41	516	246
Privado	2	47	16	2	27	7	1	10	3	1	10	6
Subvencionado	4	533	227	3	155	101	4	370	126	1	8	0
Total	217	10,854	6,139	212	7,922	4,906	115	2,398	981	43	534	252
Cifras relativas												
Público	97%	95%	96%	98%	98%	98%	96%	84%	87%	95%	97%	98%
Privado	0.9%	0.4%	0.3%	0.9%	0.3%	0.1%	0.9%	0.4%	0.3%	2.3%	1.9%	2.4%
Subvencionado	1.8%	4.9%	3.7%	1.4%	2.0%	2.1%	3.5%	15.4%	12.8%	2.3%	1.5%	0.0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

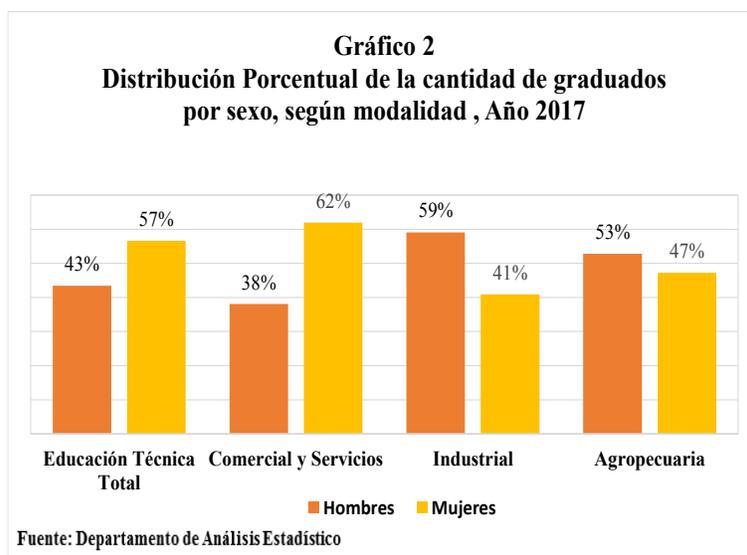
Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

Es evidente que el grueso de los graduados (95%) son de instituciones públicas de Educación Técnica. El mayor peso de las dependencias públicas se da en la Modalidad Comercial y Servicios con un 98%, y el menor peso en la Modalidad Industrial con un 84%, en ésta la dependencia de Subvencionados tiene una participación importante de un 15%. El peso de la dependencia Privada alcanza su mayor nivel en la Modalidad Agropecuaria con casi un 2%.

En el Gráfico 1 se presenta la distribución porcentual de los graduados por modalidad. En la Modalidad Comercial y Servicios se gradúa el 73% de los estudiantes, en la Industrial el 22% y en la Agropecuaria el 5% lo que a su vez es expresión de los cambios estructurales que la economía del país ha visto consolidarse en las últimas décadas.



En el Gráfico 2 se presenta la distribución porcentual de los graduados por sexo. Las mujeres constituyen el 57% de los graduados totales, su mayor peso se ubica en la Modalidad Comercial y Servicios con un 62% del total de graduados. En las modalidades Industrial y Agropecuaria los hombres son la mayoría de graduados con un 59% y 53% respectivamente.



En el Cuadro 2 se presenta la cantidad de graduados por modalidad según zona geográfica. Resalta que la mayor cantidad de graduados se da en la zona urbana con un 73% del total. En la Modalidad Industrial el 84% de los graduados es de zonas urbanas; en la Modalidad Agropecuaria el 61% de los graduados procede de zonas rurales.

Cuadro 2
Cantidad de graduados, por Modalidad, según Zona
Año 2017
(Cifras absolutas y relativas)

Zona	Cantidad de Graduados			Cantidad Comercial y de Servicios			Cantidad de Industria			Cantidad de Agropecuaria		
	de colegios	Total	Mujeres	de colegios	Total	Mujeres	de colegios	Total	Mujeres	de colegios	Total	Mujeres
Cifras absolutas												
Urbana	137	7,884	4,525	134	5,664	3,585	87	2,014	847	17	206	93
Rural	80	2,970	1,614	78	2,258	1,321	28	384	134	26	328	159
Total	217	10,854	6,139	212	7,922	4,906	115	2,398	981	43	534	252
Cifras relativas												
Urbana	63%	73%	74%	63%	71%	73%	76%	84%	86%	40%	39%	37%
Rural	37%	27%	26%	37%	29%	27%	24%	16%	14%	60%	61%	63%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

Sin embargo, el 71.8% de los graduados en zonas urbanas lo hace en la Modalidad Comercial y Servicios; en las modalidades Industrial y Agropecuaria el 25.5% y el 2.6% respectivamente.

El 76% de los graduados en zonas rurales lo hace en la Modalidad Comercial y Servicios; en las modalidades Industrial y Agropecuaria el 13% y el 11% respectivamente.

En el Cuadro 3 se presenta la cantidad de graduados por modalidad según Horario.

Cuadro 3
Cantidad de graduados, por Modalidad, según Horario
Año 2017
(Cifras absolutas y relativas)

Horario	Cantidad de Graduados			Cantidad Comercial y de Servicios			Cantidad de Industria			Cantidad de Agropecuaria		
	de colegios	Total	Mujeres	de colegios	Total	Mujeres	de colegios	Total	Mujeres	de colegios	Total	Mujeres
Cifras absolutas												
Diurna	133	8,794	4,771	130	6,164	3,627	85	2,096	892	43	534	252
Nocturna	84	2,060	1,368	82	1,758	1,279	30	302	89	0	0	0
Total	217	10,854	6,139	212	7,922	4,906	115	2,398	981	43	534	252
Cifras relativas												
Diurna	61%	81%	78%	61%	78%	74%	74%	87%	91%	100%	100%	100%
Nocturna	39%	19%	22%	39%	22%	26%	26%	13%	9%	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

La Educación Técnica es también mayoritariamente diurna. El 81% de los graduados proceden de este horario, aunque la matrícula inicial del 2017 en este horario fue de un 73.6%.

La Modalidad Agropecuaria es enteramente diurna lo que está en correspondencia con las características de esta actividad productiva.

Especialidades

Para efectos de este boletín se han agrupado las especialidades de cada una de las modalidades de la forma en que se indica en los Recuadros 1 y 2. Esta agrupación no obedece a lineamientos oficiales del MEP, se hace para facilitar la visualización de los datos dada la gran cantidad de especialidades. De esta forma se organiza la información en agrupamiento por áreas dentro de cada modalidad como se observa seguidamente.

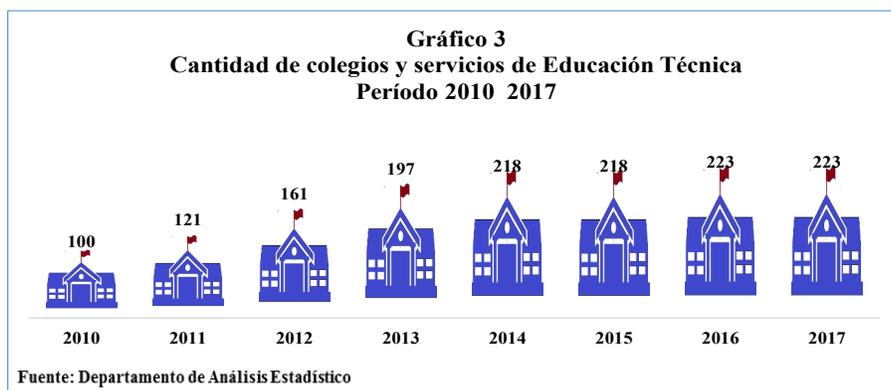
Recuadro 1	
Comercial y de Servicios	
Acoounting	Ciencias Económicas
Administración y Operación Aduanera	
Banca y Finanzas	
Contabilidad	
Contabilidad y Auditoría	
Contabilidad y Costos	
Contabilidad y Finanzas	Ejecutivo para centros de servicios
Ejecutivo para Centros de Servicios	
Executive Service Center	Tecnologías de la Información
Diseño y Desarrollo Digital	
Infórmatica en Desarrollo de Software	
Infórmatica en Redes de Computadoras	
Infórmatica en Soporte	
Infórmatica Empresarial	
Information Technology Support	
Computer Networking	Salud Ocupacional
Computer Science in Software Development	
Salud Ocupacional	Secretariados
Secretariado Ejecutivo	
Bilingual Secretary	Turismo
Turismo Costero	
Turismo Ecológico	
Turismo Rural	
Turismo en Alimentos y Bebidas	
Turismo en Hotelería y Eventos Especiales	

Recuadro 2	
Industrial	
Automotriz	Mecánica
Autorremodelado	
Mecánica General	
Mecánica de Precisión	
Mecánica Naval	
Dibujo Arquitectónico	Dibujo y Diseño
Dibujo Técnico	
Diseño Gráfico	
Diseño Publicitario	
Diseño y Confección de la Moda	
Diseño y Construcción de Muebles y Estructuras	
Electromecánica	Electromecánica Electrónica Electrotecnia
Electrónica en Mantenimiento de Equipo de Cómputo	
Electrónica Industrial	
Electrotecnia	
Mantenimiento Industrial	Industriales
Productividad y Calidad	
Administración, Logística y Distribución	Otras
Impresión OFFSET	
Construcción Civil	
Refrigeración y Aire Acondicionado	
Agropecuaria	
Agroindustria Alimentaria con Tecnología Agrícola	Agroindustria
Agroindustria Alimentaria con Tecnología Pecuaria	
Agropecuario en Producción Agrícola	Producción
Agropecuario en Producción Pecuaria	
Agro Jardinería	Otros
Agroecología	
Riego y Drenaje	

Comportamiento Histórico

En el periodo 2010-2017, la cantidad de Centros Educativos o Servicios que ofrecen Educación Técnica en el país pasó de 100 en el año 2010 a 223 en el 2016 y en el 2017. El mayor crecimiento se presenta entre los años 2011 y 2016 al crearse 123 nuevos servicios de educación técnica: 20 Colegios Técnicos Profesionales nuevos, 27 conversiones de colegios existentes a Colegios Técnicos y 76 nuevas Secciones Nocturnas.

Esta situación se ilustra mediante el gráfico 3.



En el Cuadro 4 se expone el comportamiento de la cantidad de graduados en Educación Técnica en el período 2010-2017.

Cuadro 4
Cantidad de graduados
Según Modalidad
Período 2010 - 2017

Modalidad y Área	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Cifras absolutas								
Total	5,257	5,712	5,388	6,091	7,091	8,507	9,699	10,854
Comercial y Servicios	3,801	4,168	3,694	4,474	5,195	6,220	6,946	7,922
Industrial	981	1,125	1,066	1,125	1,424	1,766	2,238	2,398
Agropecuaria	475	419	628	492	472	521	515	534
Cifras relativas								
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Comercial y Servicios	72%	73%	69%	73%	73%	73%	72%	73%
Industrial	19%	20%	20%	18%	20%	21%	23%	22%
Agropecuaria	9%	7%	12%	8%	7%	6%	5%	5%

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP.

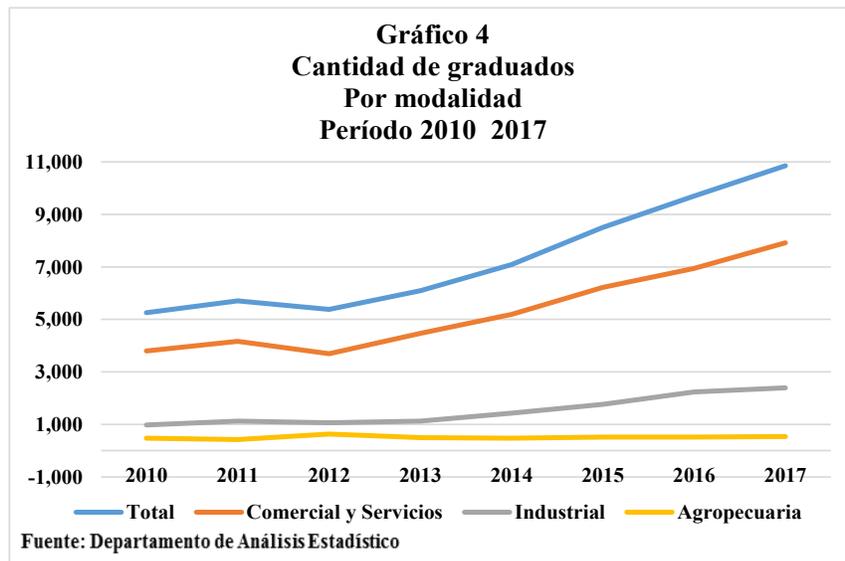
Evidentemente, el crecimiento de la cantidad de colegios y servicios de Educación Técnica ha conducido a un incremento de la cantidad de graduados como Técnicos Medio.

Los graduados han aumentado en un 106%, el mayor crecimiento se da en la Modalidad Industrial con un 144%, la Modalidad Comercial y Servicios creció un 108% a lo largo del periodo, y la Modalidad Agropecuaria se incrementó en tan solo 12%.

El incremento de la cantidad de graduados se da con mayor intensidad a partir del año 2012.

La Modalidad Comercial y Servicios es la que aporta la mayor cantidad de graduados, constituyendo el 73% de estos en el 2017, en el 2010 esta participación fue de un 72%. La Modalidad Industrial es la que ha mostrado un mayor crecimiento en términos de su participación en la cantidad de graduados pasando de un 19% en el 2010 a un 22% en el 2017. La Modalidad Agropecuaria es la que ha perdido participación en este sentido, pasando de un 9% al inicio del periodo examinado a un 5% en el 2017.

En el Gráfico 4 se muestra esta dinámica de crecimiento.



Este fuerte crecimiento de la Educación Técnica aún es muy reciente por lo que no ha sido evaluado a profundidad. Lo que sí requiere de constante atención es la correspondencia de las especialidades impartidas respecto al desarrollo productivo del país.

Modalidad Comercial

En el Cuadro 5 se muestra la cantidad de graduados en las diferentes áreas y especialidades de la Modalidad Comercial y Servicios en el período 2010 - 2017.

Cuadro 5
Cantidad de graduados en la Modalidad Comercial y Servicios
Según Área y Especialidad
Período 2010 - 2017

Área y Especialidades	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Comercial y Servicios	3,801	4,168	3,694	4,474	5,195	6,220	6,946	7,922
Ciencias Económicas	1,135	1,374	1,376	1,561	1,585	2,158	2,224	2,538
Accounting	0	19	13	14	13	24	57	57
Contabilidad y Auditoría	38	28	46	24	44	33	120	113
Contabilidad y Costos	30	119	104	68	94	66	100	79
Administración y Operación Aduanera	36	69	71	76	95	93	160	133
Banca y Finanzas	0	84	281	239	199	241	201	270
Contabilidad y Finanzas	608	612	515	585	445	741	679	714
Contabilidad	423	443	346	555	695	960	907	1,172
Ejecutivo para centro de servicios	0	0	46	503	908	991	1,140	1,114
Executive Service Center	0	0	46	0	53	27	38	33
Ejecutivos para Centros de Servicios	0	0	0	503	855	964	1,102	1,081
Tecnologías de la Información	630	776	521	769	788	1,174	1,685	1,704
Informática de Desarrollo de Software	116	140	69	173	144	116	139	188
Informática en soporte	141	285	123	197	273	268	408	461
Informática Empresarial	0	0	0	0	2	345	642	540
Informática en redes de Computadoras	0	0	0	380	362	445	471	506
Computer Networking	0	0	20	0	0	0	0	0
Computer Science in Software Development	0	0	0	19	0	0	25	9
Informática Bilingüe	0	2	0	0	0	0	0	0
Informática en programación	51	3	0	0	0	0	0	0
Informática en redes	322	346	309	0	0	0	0	0
Information Technology Support	0	0	0	0	7	0	0	0
Salud Ocupacional	48	77	75	66	125	114	78	227
Secretariados	1,348	1,233	1,113	936	1,083	1,034	1,109	1,379
Bilingual Secretary	0	0	31	44	68	62	46	72
Secretariado Ejecutivo	969	847	748	892	1,015	972	1,063	1,307
Secret. Orientación en Servicio al Cliente	0	0	0	0	0	0	0	0
Secretariado	0	0	0	0	0	0	0	0
Secretariado Bilingüe	72	14	0	0	0	0	0	0
Secretariado Ejecutivo para centros de servi	307	372	334	0	0	0	0	0
Turismo	640	708	563	639	706	749	710	960
Turismo Costero	0	0	0	0	0	7	0	0
Turismo Ecológico	154	107	103	120	154	119	84	139
Turismo Rural	124	176	180	160	198	203	193	302
Turismo en alimentos y Bebidas	151	196	152	140	166	206	215	294
Turismo en Hotelería y Eventos Especiales	211	229	128	219	188	214	218	225

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP.

Las especialidades de mayor crecimiento están ligadas al Sector Servicios, Informática Empresarial creció, desde el 2014 cuando se dio la primera graduación y hasta el 2017 en un 26,900% . En segundo término, el área de Ejecutivo para centro de servicios creció en un 2,322% del 2012 al 2017. Nótese que estas áreas y especialidades son de reciente incorporación en la malla curricular de la Educación Técnica.

Salud Ocupacional también ha mostrado un fuerte crecimiento de un 373% en el período analizado. Administración y Operación Aduanera creció en un 269%. La especialidad de Accounting también presenta un crecimiento importante en este período de un 200%.

El área de Secretariados es la que muestra el crecimiento más modesto de un 2%. La especialidad de Turismo Ecológico es la única que muestra una disminución de un 10% en el periodo en estudio.

En cuanto al aporte de las diferentes áreas y especialidades en relación con la cantidad de graduados, se constata que Ciencias Económicas es el área que presenta el mayor peso en este sentido, aportando el 30% en el 2010; tuvo un máximo de un 37% en el 2012, y en el 2017 aportó el 32% de los graduados.

El Área de Tecnologías de la Información también tiene una participación importante en cuanto al total de graduados, en el 2010 aportó el 16,6% de estos, tuvo un peso máximo de un 24% en el 2016, y en el 2017 alcanzó el 21.5%.

En tercer término se ubica el Área de Secretariado que aportó el 35.5% del total de graduados en el 2010 siendo en ese momento el área que más aportaba. A partir del 2011 su importancia relativa decrece hasta llegar a su nivel más bajo de un 16% en el 2016. Para el 2017 muestra cierta recuperación llegando al 17.4% del total de graduados.

A pesar del declive mostrado por el Área de Secretariado, en ésta se encuentra la Especialidad de Secretariado Ejecutivo que es la de mayor importancia relativa respecto al total de graduados con un 25.5% en el 2010 llegando a un 16.5% en el 2017. En segundo término se ubica la Especialidad de Contabilidad que en el 2010 aportó el 11% de graduados y en el 2017 el 15%.

Hay especialidades que han desaparecido o bien que han sido absorbidas, en alguna medida, en otras especialidades de sus respectivas áreas. Así en el caso del Área de Tecnologías de la Información no se presentan graduados de Computer Networking, Informática Bilingüe, Informática en Programación, Informática en redes y de Information Technology Support.

En cuanto al Área de Secretariado no se presentan graduados en las especialidades de Secretariado con Orientación en Servicio al Cliente, Secretariado, Secretariado Bilingüe y Secretariado Ejecutivo para centros de servicio

Modalidad Industrial

En el Cuadro 6 se muestra la cantidad de graduados en las diferentes áreas y especialidades de la Modalidad Industrial en el período 2010 - 2017.

Cuadro 6
Cantidad de graduados en la Modalidad Industrial
Según Área y Especialidad
Período 2010 - 2017

Área y Especialidades	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Industrial	981	1,125	1,066	1,125	1,424	1,766	2,238	2,398
Mecánica	247	293	261	238	241	306	290	345
Autorremodelado	12	8	0	0	1	3	0	0
Mecánica General	30	32	27	12	27	25	19	26
Automotriz	48	115	117	130	102	129	135	134
Mecánica Precisión	114	130	104	96	111	149	136	185
Mecánica Automotriz	43	0	0	0	0	0	0	0
Mecánica Naval	0	8	13	0	0	0	0	0
Dibujo y Diseño	235	339	326	358	471	536	632	610
Diseño y Construcción Muebles y Estructuras	11	10	16	8	13	6	10	11
Diseño y Confeción de la Moda	0	0	0	27	12	31	50	32
Dibujo Técnico	37	46	61	34	52	37	100	64
Diseño Gráfico	64	67	36	54	73	46	86	94
Diseño Publicitario	35	47	51	55	106	178	162	151
Dibujo Arquitectónico	88	169	162	180	215	238	224	258
Diseño y Construcción Muebles de Madera	0	0	0	0	0	0	0	0
Electromecánica, Electrónica, Electrotecnia	344	363	357	346	507	632	772	802
Electrónica en Telecomunicaciones	49	15	34	48	51	45	80	83
Electromecánica	37	47	51	28	54	71	131	93
Electrónica en Mantenimiento de Equipo de Cómputo	63	86	68	54	101	83	93	86
Electrotecnia	89	140	97	126	148	181	140	211
Electrónica Industrial	106	75	107	90	153	252	328	329
Industriales	6	11	10	20	69	158	234	254
Mantenimiento Industrial	6	11	10	20	21	28	18	22
Productividad y Calidad	0	0	0	0	48	130	216	232
Otras	149	119	112	163	136	134	310	387
Impresión Offset	13	9	9	6	10	9	8	5
Refrigeración y Aire Acondicionado	20	10	13	39	31	10	34	26
Construcción Civil	33	34	35	38	34	32	46	47
Administración, Logística y Distribución	0	0	0	32	35	83	222	309
Industria Textil	83	66	55	48	26	0	0	0

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP.

El Área de Industriales muestra el mayor crecimiento en cuanto a la cantidad de graduados del 2010 al 2017 siendo de un 4,133% . Sin embargo, esta área tiene una baja contribución en cuanto al total de graduados.

El área de Dibujo y Diseño muestra un crecimiento de un 160% al igual que el Área Otras. El Área de Mecánica muestra un crecimiento modesto del 40%.

Las especialidades de mayor crecimiento son Administración, Logística y Distribución con un 866% a partir del 2013. En segundo término se presenta la especialidad de Productividad y Calidad con un 383%. La especialidad de Diseño Publicitario muestra un crecimiento importante de un 331%.

El Área de Electromecánica, Electrónica, Electrotecnia es la que mayor aporta en cuanto al total de graduados de esta modalidad. A lo largo del período su aporte ha sido el mayor siendo de un 35% en el 2010 y de un 33% en el 2017; sin embargo muestra altibajos a lo largo del período en estudio.

En segundo término el Área de Dibujo y Diseño aporta un 25% del total de graduados en el 2017, siendo de 24% en el 2010. Tuvo una importancia relativa máxima de 33% en el 2014.

El Área de Mecánica es la tercera en cuanto a la contribución respecto al total de graduados. En el 2010 alcanzó el 25% del total de graduados lo que la hacía la segunda área en importancia en este sentido. A lo largo del período muestra una caída constante en su importancia relativa situándose en un 14% en el 2017.

La especialidad que mayor cantidad de graduados aporta es Electrónica Industrial con un 14% en el 2017 aunque con altibajos a lo largo del período.

Administración, Logística y Distribución es una especialidad que aporta una cantidad creciente de graduados y desde la primera graduación en el 2013 su importancia relativa crece constantemente hasta alcanzar un 13% en el 2017.

Productividad y Calidad también es una especialidad con importancia creciente y de reciente incorporación en la oferta de la Educación Técnica.

Por último, hay que señalar que hay especialidades que ya no muestran graduados ni tampoco matrícula, éstas son: Mecánica Automotriz, Mecánica Naval, Diseño y Construcción de Muebles de Madera e Industria Textil. Estas especialidades no necesariamente han desaparecido, si no que son asumidas en otras especialidades que sí mantienen niveles adecuados de matrícula y graduados.

Modalidad Agropecuaria

En el cuadro 7 se muestra la cantidad de graduados en las diferentes áreas y especialidades de la Modalidad Agropecuaria en el período 2010 - 2017.

Cuadro 7
Cantidad de graduados en la Modalidad Agropecuaria
Según Área y Especialidad
Período 2010 - 2017

Área y Especialidades	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Agropecuaria	475	419	628	492	472	521	515	534
Agroindustria	173	171	188	86	174	167	189	178
Agroindustria Alimentaria con Tecnología Pecuaria	58	80	90	34	80	65	146	82
Agroindustria Alimentaria con Tecnología Agrícola	89	90	98	52	94	102	43	96
Agroindustria	26	1	0	0	0	0	0	0
Producción	114	119	214	165	139	186	121	186
Agropecuaria producción Agrícola	41	38	45	10	16	16	22	31
Agropecuaria producción Pecuaria	73	81	169	155	123	170	99	155
Otros	188	129	226	241	159	168	205	170
Agro Jardinería	0	0	0	1	25	4	7	3
Riego y Drenaje	3	5	10	11	6	4	13	10
Agroecología	185	124	216	229	128	160	185	157

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP.

Esta modalidad, conforme se profundiza la transformación de la estructura productiva del país, ha disminuido su importancia relativa en cuanto a la cantidad de estudiantes matriculados y graduados.

El Área de Producción es la que presenta el mayor crecimiento de un 63%. El Área Agroindustria muestra un crecimiento modesto de un 3%, mientras que el Área de Otros presenta un descenso de la cantidad de graduados a lo largo del período.

El área de Producción es la que aporta la mayor cantidad de graduados, el 35% de estos. Agroindustria es la segunda en importancia relativa con un 33%.

Las especialidades de Agropecuaria en producción pecuaria y Agroecología son las que más contribuyen respecto al total de graduados, ambas con 29%.

Curso lectivo 2017

Modalidad Comercial y de Servicios

En el Cuadro 8 se resume la información relativa a la cantidad de graduados en la Modalidad Comercial y de Servicios.

Cuadro 8
Modalidad Comercial y de Servicios
Cantidad de graduados
Por sexo, según Área y Especialidad
Año 2017

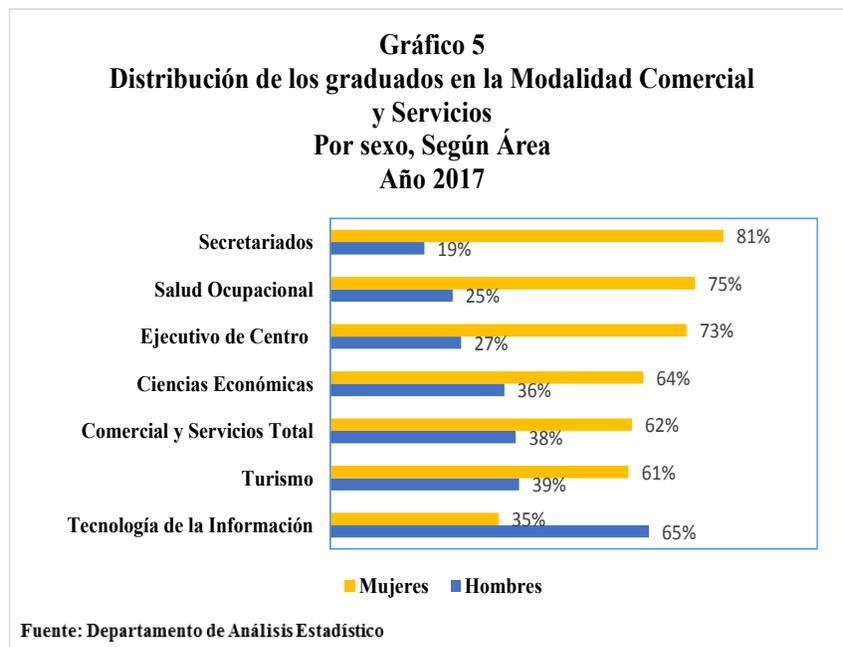
Áreas y Especialidades	Total	Hombres	Mujeres
Comercial y Servicios Total	7.922	3.016	4.906
Ciencias Económicas	2.538	907	1.631
Acoounting	57	19	38
Administración y Operación Aduanera	133	40	93
Banca y Finanzas	270	99	171
Contabilidad	1.172	416	756
Contabilidad y Auditoría	113	44	69
Contabilidad y Costos	79	34	45
Contabilidad y Finanzas	714	255	459
Ejecutivo de Centro	1.114	299	815
Ejecutivo para Centros de Servicios	1.081	288	793
Executive Service Center	33	11	22
Tecnología de la Información	1.704	1.115	589
Diseño y Desarrollo Digital	0	0	0
Informática en Desarrollo de Software	188	127	61
Informática en Redes de Computadoras	506	359	147
Informática en Soporte	461	316	145
Informática Empresarial	540	305	235
Information Technology Support	0	0	0
Computer Networking	0	0	0
Computer Science in Software Developn	9	8	1
Salud Ocupacional	227	57	170
Secretariados	1.379	266	1.113
Secretariado Ejecutivo	1.307	254	1.053
Bilingual Secretary	72	12	60
Turismo	960	372	588
Turismo Costero	0	0	0
Turismo Ecológico	139	64	75
Turismo Rural	302	123	179
Turismo en Alimentos y Bebidas	294	108	186
Turismo en Hotelería y Eventos Especial	225	77	148

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

El Cuadro 8 se observa que el Área de Ciencias Económicas destaca como la de mayor cantidad de graduados significando el 32% del total en esta modalidad, especialmente en las especialidades relacionadas con Contabilidad. En segundo término el Área de Tecnologías de la Información aporta una parte importante de los graduados (22%).

En tercer término destaca el Área de Secretariados que representa un 17% de la cantidad total de graduados en esta modalidad.

En el Gráfico 5 se aprecia la distribución de la cantidad de graduados en la Modalidad Comercial y de Servicios por sexo según las diferentes áreas.



Cabe señalar que en casi todas las áreas de esta modalidad las mujeres representan la mayoría de los graduados, con excepción del Área de Tecnologías de la Información que tiene un 65% de graduados hombres.

Otras áreas como Secretariados y Ejecutivo de Centro de Servicios muestran una participación femenina mayoritaria con un 81% y un 75% respectivamente.

En el Cuadro 9 se puede observar la distribución de la cantidad de graduados por áreas y según la dependencia en que se ubican los centros educativos. Estas dependencias son público, privado y subvencionado.

Es notoria la participación mayoritaria de la dependencia Pública que representa el 98% de los graduados en esta modalidad. En todas las áreas, la dependencia Pública absorbe más del 96%, incluso en las especialidades de Ejecutivo de Centro de Servicios, Turismo y Salud Ocupacional llega a ser del 100%.

Cuadro 9
Modalidad Comercial y Servicios
Cantidad de graduados y cantidad de colegios y servicios
Por Área, según Dependencia
Año 2017
(Cifras absolutas y relativas)

Dependencia	Cantidad de Colegios y Servicios	Graduados						
		Comercial y de Servicios	Ciencias Económicas	Tecnología de la Información	Secretariados	Ejecutivo Centro Servicios	Turismo	Salud Ocupacional
Cifras absolutas								
Público	207	7.740	2.476	1.639	1.324	1.114	960	227
Privado	2	27	7	20	0	0	0	0
Subvencionado	3	155	55	45	55	0	0	0
Total	212	7.922	2.538	1.704	1.379	1.114	960	227
Cifras relativas								
Público	98%	98%	98%	96%	96%	100%	100%	100%
Privado	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%
Subvencionado	1%	2%	2%	3%	4%	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

La dependencia Privado tiene una muy baja participación, siendo Tecnologías de la Información el área en que muestra una mayor presencia con 1%. La participación de la dependencia Subvencionado es también muy baja, tan solo en las áreas de Secretariados y Tecnologías de la Información destaca con un 4% y un 3% respectivamente.

En el Cuadro 10 se puede observar la distribución de la cantidad de graduados por áreas, según la zona en que se ubican los centros educativos. Las zonas son la urbana y la rural.

Cuadro 10
Modalidad Comercial y Servicios
Cantidad de graduados y cantidad de colegios y servicios
Por Área, según Zona
Año 2017
(Cifras absolutas y relativas)

Zona	Cantidad de Colegios y Servicios	Graduados						
		Comercial y de Servicios	Ciencias Económicas	Tecnología de la Información	Secretariados	Centro Servicios	Turismo	Salud Ocupacional
Cifras absolutas								
Urbana	130	5.664	2.004	1.226	863	848	538	185
Rural	82	2.258	534	478	516	266	422	42
Total	212	7.922	2.538	1.704	1.379	1.114	960	227
Cifras relativas								
Urbana	61%	71%	79%	72%	63%	76%	56%	81%
Rural	39%	29%	21%	28%	37%	24%	44%	19%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

En esta modalidad los servicios se brindan en zonas urbanas predominantemente. Las zonas rurales representan el 29% de la cantidad de graduados.

Las áreas de Turismo y Secretariado son las que tienen mayor presencia en el ámbito rural con un 44% y un 37% de los graduados, respectivamente. Las especialidades de Salud Ocupacional y Ciencias económicas presentan la menor participación en zona rural con un 19% y un 21%.

En el Cuadro 11 se puede observar la distribución de la matrícula por áreas y según el horario en que se ubican los centros educativos. Los horarios son: diurno o nocturno.

Resalta que en esta modalidad los graduados son en su mayoría de instituciones con horarios diurnos (78%).

Turismo y Ejecutivo Centro de Servicios son las áreas con mayor cantidad de graduados en horarios diurnos, con un 92% y un 82% respectivamente.

Cuadro 11
Modalidad Comercial y Servicios
Cantidad de graduados y cantidad de colegios y servicios
Por Área, según Horario
Año 2017
 (Cifras absolutas y relativas)

Horario	Cantidad de Colegios y Servicios	Graduados						
		Comercial y de Servicios	Ciencias Económicas	Tecnología de la Información	Secretariados	Ejecutivo Centro	Turismo	Salud Ocupacional
Cifras absolutas								
Diurna	130	6,164	1,932	1,348	983	913	881	107
Nocturna	82	1,758	606	356	396	201	79	120
Total	212	7,922	2,538	1,704	1,379	1,114	960	227
Cifras relativas								
Diurna	61%	78%	76%	79%	71%	82%	92%	47%
Nocturna	39%	22%	24%	21%	29%	18%	8%	53%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

Las áreas de Salud Ocupacional, Secretariado y Tecnologías de la Información son las que tienen mayor presencia en el ámbito rural con un 53%, 29% y un 21% de los graduados respectivamente. Las especialidades de Turismo y Ejecutivo Centro de Servicios presentan la menor participación en horario nocturno con un 8% y un 18% respectivamente.

Modalidad Industrial

En el Cuadro 12 se resume la información relativa a la cantidad de graduados en la Modalidad Industrial. En esta modalidad los hombres son la mayoría de graduados con un 59% del total.

El Área de Electromecánica, Electrónica y Electrotecnia destaca como la de mayor concentración de graduados (33%), especialmente en las especialidades de Electrónica Industrial que es la especialidad que aporta la mayor cantidad de graduados, y Electrotecnia. En segundo término, el Área de Dibujo y Diseño absorbe también una parte importante de los graduados (25%), particularmente en las especialidades de Dibujo Arquitectónico y Diseño Publicitario.

El área de Otras Especialidades contribuye con un 16% de los graduados, destaca la especialidad de Administración, Logística y Distribución. En el Área de Mecánica (14% de los graduados) destacan las especialidades de Mecánica de Precisión y Mecánica Automotriz, y En el Área de Industriales (11% de los graduados) sobresale Productividad y Calidad.

Cuadro 12
Modalidad Industrial
Cantidad de graduados
Por sexo, según Área y Especialidad
Año 2017

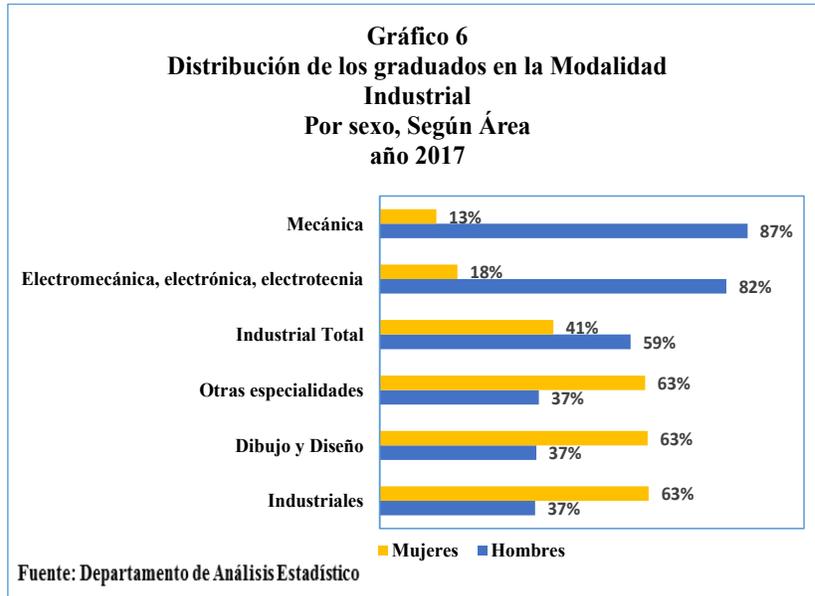
Áreas y Especialidades	Total	Hombres	Mujeres
Industrial Total	2.398	1.417	981
Mecánica	345	299	46
Automotriz	134	122	12
Autorremodelado	0	0	0
Mecánica General	26	23	3
Mecánica de Precisión	185	154	31
Mecánica Naval	0	0	0
Dibujo y Diseño	610	225	385
Dibujo Arquitectónico	258	108	150
Dibujo Técnico	64	35	29
Diseño Gráfico	94	25	69
Diseño Publicitario	151	50	101
Diseño y Confección de la Mod	32	0	32
Muebles y Estructuras	11	7	4
electrónica, electrotecnia	802	655	147
Electromecánica	93	79	14
de Equipo de Cómputo	86	64	22
Telecomunicaciones	83	56	27
Electrónica Industrial	329	270	59
Electrotecnia	211	186	25
Industriales	254	93	161
Mantenimiento Industrial	22	17	5
Productividad y Calidad	232	76	156
Otras especialidades	387	145	242
Distribución	309	102	207
Impresión OFFSET	5	0	5
Construcción Civil	47	18	29
Refrigeración y Aire Acondiciona	26	25	1

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

Mediante el Gráfico 6 es posible conocer la distribución de la cantidad de graduados en esta modalidad por sexo, según las diferentes áreas.

En términos generales, los graduados de esta modalidad son mayoritariamente hombres, particularmente en las áreas de Mecánica y de Electromecánica, Electrónica y Electrotecnia con un 87% y 82% respectivamente de la matrícula total.

Sin embargo, en las otras áreas predomina la población femenina, así en Diseño y Dibujo, en Industriales y en Otras especialidades un 63% de los graduados son mujeres.



Como muestra el Cuadro 13 en esta modalidad el sector público es el de mayor peso con un 84% del total de graduados, la participación del Sector subvencionado es importante alcanzando el 15%; el Sector Privado tiene una baja presencia.

Cuadro 13
Modalidad Industrial
Cantidad de graduados y cantidad de colegios y servicios
Por Área, según Dependencia
Año 2017
(Cifras absolutas y relativas)

Dependencia	Cantidad de Colegios y Servicios	Graduados					
		Industrial Total	Electromecánica Electrónica, Electrotecnia	Dibujo y Diseño	Mecánica	Industriales	Otras
Cifras absolutas							
Público	110	2.018	668	507	225	236	382
Privado	1	10	10	0	0	0	0
Subvencionado	4	370	124	103	120	18	5
Total	115	2.398	802	610	345	254	387
Cifras relativas							
Público	96%	84%	83%	83%	65%	93%	99%
Privado	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%
Subvencionado	3%	15%	15%	17%	35%	7%	1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

En el Área de Mecánica es significativo el peso del Sector Subvencionado (35%), en otras áreas como Dibujo y Diseño, así como Electromecánica, Electrónica y Electrotecnia da un aporte importante en la cantidad de graduados, a pesar de representar tan solo el 3% de la cantidad de instituciones de esta modalidad.

En el Cuadro 14 se expone la distribución de la cantidad de graduados por áreas y según la zona en que se ubican los centros educativos. Las zonas son la urbana y la rural.

En esta modalidad los graduados son de zonas urbanas predominantemente, un 84% del total. Las zonas rurales representan el 16%.

Cuadro 14
Modalidad Industrial
Cantidad de graduados y cantidad de colegios y servicios
Por Área según Zona
Año 2017
 (Cifras absolutas y relativas)

Zona	Cantidad de Colegios y Servicios	Graduados					
		Industrial Total	Electrónica, Electrotecnia	Dibujo y Diseño	Mecánica	Industriales	Otras
Cifras absolutas							
Urbana	87	2.014	618	539	333	201	323
Rural	28	384	184	71	12	53	64
Total	115	2.398	802	610	345	254	387
Cifras relativas							
Urbana	76%	84%	77%	88%	97%	79%	83%
Rural	24%	16%	23%	12%	3%	21%	17%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

Las áreas de Mecánica y Dibujo y Diseño son las que más se concentran en los centros urbanos. Las áreas de Electromecánica, Electrónica y Electrotecnia, de Industriales y de Otras especialidades tienen un peso relativo importante en zonas rurales.

En el Cuadro 15 se puede observar la distribución de los graduados por áreas y según el horario en que se ubican los centros educativos. Los horarios son diurno o nocturno.

En esta modalidad se constata que los graduados proceden de instituciones que ofrecen sus servicios mayoritariamente en horarios diurnos. El horario nocturno representa el 13% de la cantidad de graduados a pesar de significar el 21% de la matrícula en esta modalidad.

Las áreas de Dibujo y Diseño y Electromecánica, Electrónica y Electrotecnia son las que más se concentran en horarios diurnos.

Las áreas de Mecánica, Industriales y de Otras tienen un peso relativo importante en el horario nocturno.

Cuadro 15
Modalidad Industrial
Cantidad de graduados y cantidad de colegios y servicios
Por Área según Horario
Año 2017
(Cifras absolutas y relativas)

Horario	Cantidad de Colegios y Servicios	Graduados					
		Industrial Total	Electromecánica Electrónica, Electrotecnia	Dibujo y Diseño	Mecánica	Industriales	Otras
Cifras absolutas							
Diurna	85	2.096	703	582	262	218	331
Nocturna	30	302	99	28	83	36	56
Total	115	2.398	802	610	345	254	387
Cifras relativas							
Diurna	74%	87%	88%	95%	76%	86%	86%
Nocturna	26%	13%	12%	5%	24%	14%	14%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

Modalidad Agropecuaria

En el Cuadro 16 se resume la información relativa a la cantidad de graduados en esta Modalidad, según áreas y especialidades.

Cuadro 16
Modalidad Agropecuaria
Cantidad de graduados
Por sexo, según Área y Especialidad
Año 2017

Áreas y Especialidades	Total	Hombres	Mujeres
Agropecuaria Total	534	282	252
Agroindustria	178	81	97
Agroindustria Alimentaria con Tecnología Agrícola	96	34	62
Agroindustria Alimentaria con Tecnología Pecuaria	82	47	35
Producción	186	103	83
Agropecuario en Producción Agrícola	31	19	12
Agropecuario en Producción Pecuaria	155	84	71
Otros	170	98	72
Agro Jardinería	3	2	1
Agroecología	157	86	71
Riego y Drenaje	10	10	0

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

El Área de Producción es la que aporta la mayor cantidad de graduados, un 35% del total. Sobresale la especialidad de Agropecuario en Producción Pecuaria con un 29% de los graduados.

El área de Otros representa el 32% de los graduados, siendo la especialidad de Agroecología la más relevante con un 29%.

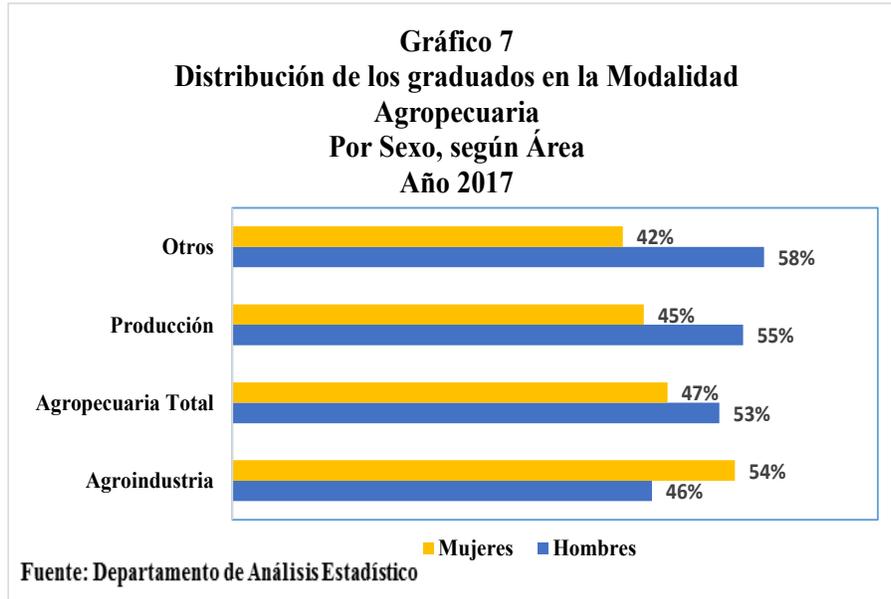
El área de Agroindustria absorbe el 33% de los graduados, dentro de ésta la especialidad de Agroindustria con Tecnología Agrícola es la de mayor importancia con un 18% del total.

Mediante el Gráfico 7 es posible conocer la distribución de los graduados en esta modalidad por sexo, según las diferentes áreas y especialidades.

En esta modalidad los hombres presentan el mayor peso relativo, siendo el 53% del total de graduados.

El área de Producción concentra la mayor población de graduados con un 55%, especialmente en la especialidad de Agropecuario en Producción Pecuaria.

El área de Otros también muestra un mayor peso de los hombres con un 58%, de



los graduados especialmente en la especialidad de Agroecología.

En el área de Agroindustria se da una participación mayor de mujeres con un 54%.

En el Cuadro 17 se presenta la distribución de la matrícula de esta modalidad según dependencia, es decir si los estudiantes graduados se ubican en instituciones públicas, privadas o subvencionadas.

La información muestra que de la dependencia Pública se origina la mayor cantidad de graduados, representando el 97% del total. Incluso, en las áreas de Producción Agropecuaria y Otros constituye el 100% de los graduados.

Solamente en el área de Agroindustria hay una participación modesta de las dependencias Privada y Subvencionada.

Cuadro 17
Modalidad Agropecuaria
Cantidad de graduados y cantidad de colegios y servicios
Por Área, según Dependencia
Año 2017
(Cifras absolutas y relativas)

Dependencia	Cantidad de Colegios y Servicios	Graduados			
		Agropecuaria Total	Producción Agropecuaria	Otros	Agroindustria
Cifras absolutas					
Público	41	516	186	170	160
Privado	1	10	0	0	10
Subvencionado	1	8	0	0	8
Total	43	534	186	170	178
Cifras relativas					
Público	95%	97%	100%	100%	90%
Privado	2%	2%	0%	0%	6%
Subvencionado	2%	1%	0%	0%	4%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

En el Cuadro 18 se presenta la distribución de la cantidad de graduados según las grandes zonas geográficas: urbana y rural.

Si bien es cierto esta modalidad se da mayoritariamente en zonas rurales, el peso

Cuadro 18
Modalidad Agropecuaria
Cantidad de graduados y cantidad de colegios y servicios
Por Área según Zona
Año 2017
(Cifras absolutas y relativas)

Zona	Cantidad de Colegios y Servicios	Graduados			
		Agropecuaria Total	Producción Agropecuaria	Otros	Agroindustria
Cifras absolutas					
Urbana	17	206	45	94	67
Rural	26	328	141	76	111
Total	43	534	186	170	178
Cifras relativas					
Urbana	40%	39%	24%	55%	38%
Rural	60%	61%	76%	45%	62%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

de las mismas no es absoluto, alcanzando el 61% de los graduados. Incluso el área de Otros muestra una mayor peso de graduados procedentes de las zonas urbanas.

El área de Producción Agropecuaria es la de mayor carácter rural con un 67.5%.

Por las características de esta modalidad y de los procesos productivos relacionados solo se ofrece en horarios diurnos.

Análisis a nivel regional

En el Cuadro 19 se aprecia la distribución de los graduados por modalidad según las direcciones regionales.

Se constata que la Educación Técnica tiene presencia en todas las direcciones re-

Cuadro 19

Cantidad de graduados y de colegios con graduados en Educación Técnica, por Modalidad y Sexo, según Dirección Regional

Dependencias Pública, Privada y Subvencionada, año 2017

Dirección Regional	Cantidad de colegios	Educación Técnica Total			Cantidad de colegios	Comercial y Servicios Total			Cantidad de colegios	Industrial Total			Cantidad de colegios	Agropecuaria Total		
		Total	Hombres	Mujeres		Total	Hombres	Mujeres		Total	Hombres	Mujeres		Total	Hombres	Mujeres
Total	217	10,854	4,715	6,139	212	7,922	3,016	4,906	115	2,398	1,417	981	43	534	282	252
San José Central	8	620	266	354	8	377	142	235	6	243	124	119	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
San José Norte	8	461	200	261	8	294	133	161	5	167	67	100	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
San José Oeste	7	439	144	295	7	370	115	255	3	69	29	40	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Desamparados	19	1,026	444	582	18	715	272	443	12	301	164	137	1	10	8	2
Puriscal	6	242	120	122	6	192	98	94	2	35	16	19	3	15	6	9
Pérez Zeledón	8	446	227	219	8	350	170	180	5	84	50	34	2	12	7	5
Los Santos	4	163	62	101	4	113	38	75	3	44	21	23	1	6	3	3
Alajuela	15	1,040	465	575	15	797	292	505	11	223	160	63	3	20	13	7
Occidente	10	322	138	184	10	210	81	129	7	74	37	37	1	38	20	18
San Carlos	17	677	278	399	16	502	187	315	8	69	38	31	6	106	53	53
Zona Norte-Norte	4	147	54	93	4	109	37	72	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	38	17	21
Cartago	14	1,069	499	570	13	619	215	404	11	393	252	141	2	57	32	25
Turriaba	2	105	50	55	2	83	33	50	1	8	6	2	1	14	11	3
Heredia	13	1,042	446	596	13	727	273	454	9	315	173	142	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Sarapiquí	2	69	23	46	2	63	21	42	1	3	0	3	1	3	2	1
Liberia	4	135	68	67	4	92	40	52	3	20	14	6	2	23	14	9
Nicoya	9	468	298	170	9	340	186	154	4	119	107	12	1	9	5	4
Santa Cruz	12	282	100	182	12	266	93	173	2	3	2	1	2	13	5	8
Cañas	6	215	97	118	6	123	43	80	4	90	53	37	1	2	1	1
Puntarenas	4	149	75	74	3	118	47	71	3	31	28	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Coto	12	396	154	242	12	349	130	219	2	6	5	1	4	41	19	22
Aguirre	7	253	104	149	7	236	93	143	2	9	4	5	1	8	7	1
Grande de Térraba	4	225	77	148	4	210	67	143	3	15	10	5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Península	6	115	34	81	6	87	23	64	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3	28	11	17
Limón	9	453	170	283	9	379	117	262	6	43	35	8	3	31	18	13
Guápiles	6	262	104	158	5	181	61	120	2	34	22	12	2	47	21	26
Suñá	1	33	18	15	1	20	9	11	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1	13	9	4

n.a. No aplica

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

gionales. En todas las direcciones regionales, y en casi la totalidad de colegios se presentan graduados de la Modalidad de Comercial y de Servicios. La modalidad Industrial es la segunda con mayor número de graduados en 24 regionales.

El Cuadro 19 muestra también que la Modalidad Agropecuaria es en la que se

gradúan menos estudiantes en menos centros educativos, 43 colegios en total. Hay estudiantes graduados en 21 direcciones regionales.

En el Cuadro 20 se muestra la importancia relativa de los graduados de las diferentes modalidades en cada una de las direcciones regionales. Se aprecia que en 21 direcciones regionales más de un 50% de los graduados son

Cuadro 20
Cantidad de graduados en Educación Técnica, por Modalidad y Sexo, según Dirección Regional
Dependencias Pública, Privada y Subvencionada, año 2017

Dirección Regional	Educación Técnica Total			Comercial y Servicios Total			Industrial Total			Agropecuaria Total		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	100%	43%	57%	73%	28%	45%	22%	13%	9%	5%	3%	2%
San José Central	100%	43%	57%	61%	23%	38%	39%	20%	19%	n.a.	n.a.	n.a.
San José Norte	100%	43%	57%	64%	29%	35%	36%	15%	22%	n.a.	n.a.	n.a.
San José Oeste	100%	33%	67%	84%	26%	58%	16%	7%	9%	n.a.	n.a.	n.a.
Desamparados	100%	43%	57%	70%	27%	43%	29%	16%	13%	1%	1%	0%
Puriscal	100%	50%	50%	79%	40%	39%	14%	7%	8%	6%	2%	4%
Pérez Zeledón	100%	51%	49%	78%	38%	40%	19%	11%	8%	3%	2%	1%
Los Santos	100%	38%	62%	69%	23%	46%	27%	13%	14%	4%	2%	2%
Alajuela	100%	45%	55%	77%	28%	49%	21%	15%	6%	2%	1%	1%
Occidente	100%	43%	57%	65%	25%	40%	23%	11%	11%	12%	6%	6%
San Carlos	100%	41%	59%	74%	28%	47%	10%	6%	5%	16%	8%	8%
Zona Norte-Norte	100%	37%	63%	74%	25%	49%	n.a.	n.a.	n.a.	26%	12%	14%
Cartago	100%	47%	53%	58%	20%	38%	37%	24%	13%	5%	3%	2%
Turrialba	100%	48%	52%	79%	31%	48%	8%	6%	2%	13%	10%	3%
Heredia	100%	43%	57%	70%	26%	44%	30%	17%	14%	n.a.	n.a.	n.a.
Sarapiquí	100%	33%	67%	91%	30%	61%	4%	0%	4%	4%	3%	1%
Liberia	100%	50%	50%	68%	30%	39%	15%	10%	4%	17%	10%	7%
Nicoya	100%	64%	36%	73%	40%	33%	25%	23%	3%	2%	1%	1%
Santa Cruz	100%	35%	65%	94%	33%	61%	1%	1%	0%	5%	2%	3%
Cañas	100%	45%	55%	57%	20%	37%	42%	25%	17%	1%	0%	0%
Puntarenas	100%	50%	50%	79%	32%	48%	21%	19%	2%	n.a.	n.a.	n.a.
Coto	100%	39%	61%	88%	33%	55%	2%	1%	0%	10%	5%	6%
Aguirre	100%	41%	59%	93%	37%	57%	4%	2%	2%	3%	3%	0%
Grande de Térraba	100%	34%	66%	93%	30%	64%	7%	4%	2%	n.a.	n.a.	n.a.
Peninsular	100%	30%	70%	76%	20%	56%	n.a.	n.a.	n.a.	24%	10%	15%
Limón	100%	38%	62%	84%	26%	58%	9%	8%	2%	7%	4%	3%
Guápiles	100%	40%	60%	69%	23%	46%	13%	8%	5%	18%	8%	10%
Sulá	100%	55%	45%	61%	27%	33%	n.a.	n.a.	n.a.	39%	27%	12%

n.a. No aplica

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

mujeres. En 3 regionales los hombres son más del 50% de los graduados: Nicoya, Sulá, Pérez Zeledón. En 3 regionales se presenta paridad de géneros: Liberia, Puntarenas y Puriscal.

Analizando la distribución de graduados por modalidad, se observa que la Modalidad Comercial y Servicios aporta la mayor cantidad de graduados, en las direcciones regionales de Cañas y Cartago se encuentra la menor proporción de graduados, 57% y 58% respectivamente. Hay 21 regionales donde esta modalidad aporta una proporción de media a alta de los graduados, entre el 61% y el 88%. En 4 re-

gionales, Sarapiquí, Aguirre, Grande de Térraba y Santa Cruz, esta modalidad aporta más del 90% de los graduados.

La modalidad industrial no presenta graduados en 3 regionales: Zona Norte-Norte, Peninsular y Sulá. En 7 regionales esta modalidad aporta una proporción minoritaria de los graduados, entre 1% y 9%. En 12 regionales provee una proporción media de los graduados totales en el país entre 10% y 29% . En 5 regionales hay 30% o más de graduados de la modalidad industrial.

En cuanto a la modalidad Agropecuaria se constata que no presenta graduados en 6 regionales: las 3 de San José, Heredia, Puntarenas, y Grande de Térraba. En 12 regionales esta modalidad aporta una proporción minoritaria de los graduados, entre 1% y 7%. En 6 regionales provee una proporción media de los graduados totales en el país entre 10% y 18% . En 3 regionales entre un 24% y un 39% de los graduados son de esta modalidad.

En el cuadro 21 se aprecia la participación de cada regional respecto al total de graduados y su distribución por modalidad.

La distribución de la cantidad de graduados por dirección regional refleja la parti-

Cuadro 21

Cantidad de graduados y de colegios con graduados en Educación Técnica, por Modalidad y Sexo, según Dirección Regional Dependencias Pública, Privada y Subvencionada, año 2017

Dirección Regional	Cantidad de colegios	Educación Técnica Total				de colegios	Comercial y Servicios Total				de colegios	Industrial Total				de colegios	Agropecuaria Total			
		Total	Hombres	Mujeres	100.0%		Total	Hombres	Mujeres	100.0%		Total	Hombres	Mujeres	100.0%		Total	Hombres	Mujeres	100.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
San José Central	3.7%	5.7%	5.6%	5.8%	3.8%	4.8%	4.7%	4.8%	5.2%	10.1%	8.8%	12.1%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
San José Norte	3.7%	4.2%	4.2%	4.3%	3.8%	3.7%	4.4%	3.3%	4.3%	7.0%	4.7%	10.2%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
San José Oeste	3.2%	4.0%	3.1%	4.8%	3.3%	4.7%	3.8%	5.2%	2.6%	2.9%	2.0%	4.1%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Desamparados	8.8%	9.5%	9.4%	9.5%	8.5%	9.0%	9.0%	9.0%	10.4%	12.6%	11.6%	14.0%	2.3%	1.9%	2.8%	0.8%				
Puriscal	2.8%	2.2%	2.5%	2.0%	2.8%	2.4%	3.2%	1.9%	1.7%	1.5%	1.1%	1.9%	7.0%	2.8%	2.1%	3.6%				
Pérez Zeledón	3.7%	4.1%	4.8%	3.6%	3.8%	4.4%	5.6%	3.7%	4.3%	3.5%	3.5%	3.5%	4.7%	2.2%	2.5%	2.0%				
Los Santos	1.8%	1.5%	1.3%	1.6%	1.9%	1.4%	1.3%	1.5%	2.6%	1.8%	1.5%	2.3%	2.3%	1.1%	1.1%	1.2%				
Alajuela	6.9%	9.6%	9.9%	9.4%	7.1%	10.1%	9.7%	10.3%	9.6%	9.3%	11.3%	6.4%	7.0%	3.7%	4.6%	2.8%				
Occidente	4.6%	3.0%	2.9%	3.0%	4.7%	2.7%	2.6%	2.7%	6.1%	3.1%	2.6%	3.8%	2.3%	7.1%	7.1%	7.1%				
San Carlos	7.8%	6.2%	5.9%	6.5%	7.5%	6.3%	6.2%	6.4%	7.0%	2.9%	2.7%	3.2%	14.0%	19.9%	18.8%	21.0%				
Zona Norte-Norte	1.8%	1.4%	1.1%	1.5%	1.9%	1.4%	1.2%	1.5%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4.7%	7.1%	6.0%	8.3%				
Cartago	6.5%	9.8%	10.6%	9.3%	6.1%	7.8%	7.1%	8.2%	9.6%	16.4%	17.8%	14.4%	4.7%	10.7%	11.3%	9.9%				
Turriaba	0.9%	1.0%	1.1%	0.9%	0.9%	1.0%	1.1%	1.0%	0.9%	0.3%	0.4%	0.2%	2.3%	2.6%	3.9%	1.2%				
Heredia	6.0%	9.6%	9.5%	9.7%	6.1%	9.2%	9.1%	9.3%	7.8%	13.1%	12.2%	14.5%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
Sarapiquí	0.9%	0.6%	0.5%	0.7%	0.9%	0.8%	0.7%	0.9%	0.9%	0.1%	0.0%	0.3%	2.3%	0.6%	0.7%	0.4%				
Liberia	1.8%	1.2%	1.4%	1.1%	1.9%	1.2%	1.3%	1.1%	2.6%	0.8%	1.0%	0.6%	4.7%	4.3%	5.0%	3.6%				
Nicoya	4.1%	4.3%	6.3%	2.8%	4.2%	4.3%	6.2%	3.1%	3.5%	5.0%	7.6%	1.2%	2.3%	1.7%	1.8%	1.6%				
Santa Cruz	5.5%	2.6%	2.1%	3.0%	5.7%	3.4%	3.1%	3.5%	1.7%	0.1%	0.1%	0.1%	4.7%	2.4%	1.8%	3.2%				
Cañas	2.8%	2.0%	2.1%	1.9%	2.8%	1.6%	1.4%	1.6%	3.5%	3.8%	3.7%	3.8%	2.3%	0.4%	0.4%	0.4%				
Puntarenas	1.8%	1.4%	1.6%	1.2%	1.4%	1.5%	1.6%	1.4%	2.6%	1.3%	2.0%	0.3%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
Coto	5.5%	3.6%	3.3%	3.9%	5.7%	4.4%	4.3%	4.5%	1.7%	0.3%	0.4%	0.1%	9.3%	7.7%	6.7%	8.7%				
Aguirre	3.2%	2.3%	2.2%	2.4%	3.3%	3.0%	3.1%	2.9%	1.7%	0.4%	0.3%	0.5%	2.3%	1.5%	2.5%	0.4%				
Grande de Térraba	1.8%	2.1%	1.6%	2.4%	1.9%	2.7%	2.2%	2.9%	2.6%	0.6%	0.7%	0.5%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				
Peninsular	2.8%	1.1%	0.7%	1.3%	2.8%	1.1%	0.8%	1.3%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7.0%	5.2%	3.9%	6.7%				
Limón	4.1%	4.2%	3.6%	4.6%	4.2%	4.8%	3.9%	5.3%	5.2%	1.8%	2.5%	0.8%	7.0%	5.8%	6.4%	5.2%				
Guápiles	2.8%	2.4%	2.2%	2.6%	2.4%	2.3%	2.0%	2.4%	1.7%	1.4%	1.6%	1.2%	4.7%	8.8%	7.4%	10.3%				
Sulá	0.5%	0.3%	0.4%	0.2%	0.5%	0.3%	0.3%	0.2%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2.3%	2.4%	3.2%	1.6%				

n.a. No aplica

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

cipación de éstas en la matrícula inicial de Educación Técnica, y tiene una relación importante con la concentración de la población en grandes núcleos urbanos.

La regional que tiene el menor peso en cuanto a la cantidad de graduados es Sulá con tan solo el 0.3% del total de graduados. La de mayor peso relativo es Cartago con 9.8%. Hay 14 direcciones regionales que aportan entre el 0.3% y el 2.6% del total de graduados, este grupo de regionales contribuye con el 13% del total de graduados. Por otra parte, se constata que hay 9 regionales cuyos aportes son intermedios en este sentido, fluctuando entre el 3% y el 6.2% de la cantidad total de graduados. Constituyen el 49% del total de graduados.

Se observa 4 direcciones regionales que aportan, al menos cada una, un 9.5% o más del total de estudiantes graduados. Estas son: Desamparados, Alajuela, Heredia y Cartago que constituyen el 39% de los graduados. Si a este grupo sumamos el aporte de las 3 direcciones de San José, es decir un 13%, se obtiene que estas direcciones regionales constituyen el 52% de la cantidad total de graduados. Es decir, las 7 regionales más céntricas son las que más pesan en la generación de graduados.

La menor proporción de mujeres graduadas se encuentra en Sulá, y la mayor en Cartago, Alajuela, Desamparados y Heredia y junto a las regionales de San José aportan cerca del 53% de las graduadas. Una situación similar se encuentra al ver la distribución de los hombres graduados.

Del cuadro 21 se puede constatar, en cuanto a la Modalidad Comercial y Servicios, que la dirección regional de Sulá es la que aporta la menor proporción de graduados con un 0.3%. 18 regionales aportan cada una entre un 1% y un 4% del total de graduados, representan el 43% del total. 4 direcciones regionales contribuyen cada una entre un 5% y un 6% de los graduados, su aporte al total es de 21%. 4 regionales del centro del país (Cartago, Alajuela, Desamparados y Heredia) representan el 36% de los graduados, si a éstas se suman las 3 de San José alcanzan el 49% de los graduados en esta modalidad.

En cuanto a la Modalidad Industrial se puede ver que 5 direcciones regionales aportan, cada una, al menos, más del 9% del total de graduados, a saber Alajuela (9.3%), San José Central (10%), Desamparados (13%), Heredia (13%) y Cartago con el mayor peso relativo de un 16.4%. Estas regionales suman el 62% de los graduados, si a esto agregamos lo correspondiente a las regionales San José Norte y San José Oeste se obtiene que estas regionales, ubicadas en los mayores centros urbanos, concentran al 71% de los graduados. La modalidad industrial es la que tiene un marcado carácter urbano.

La Modalidad Agropecuaria no se oferta en 6 regionales. 4 direcciones regionales contribuyen con el 47% de los graduados: Coto, Guápiles, Cartago, San Carlos. Cañas es la que aporta la menor proporción de graduados con un 0.4%, San Carlos por su parte contribuye con la mayor proporción llegando al 20% del total. Esta modalidad obviamente es en gran medida rural.

Modalidad Comercial y Servicios

En el Cuadro 22 se presenta la cantidad de graduados en la Modalidad Comercial y Servicios. Dado que esta modalidad tiene en total 23 especialidades y su presentación en un cuadro que incluya también las direcciones regionales resulta poco práctico, se presenta entonces la agrupación de las mismas según las áreas expuestas en el Recuadro 1, página 6 de este boletín.

Cuadro 22
Modalidad Comercial y de Servicios
Cantidad de graduados, por Área, según Dirección Regional
Año 2017

Dirección Regional	Graduados						
	Comercial y de Servicios	Ciencias Económicas	Tecnología de la Información	Secretariados	Ejecutivo Centro	Turismo	Salud Ocupacional
Total	7,922	2,538	1,704	1,379	1,114	960	227
San José Central	377	125	85	85	79	n.a.	3
San José Norte	294	108	78	41	52	15	n.a.
San José Oeste	370	197	30	42	101	n.a.	n.a.
Desamparados	715	313	154	95	141	n.a.	12
Puriscal	192	37	74	23	30	28	n.a.
Pérez Zeledón	350	77	87	84	35	67	n.a.
Los Santos	113	41	13	29	7	16	7
Alajuela	797	329	135	64	138	98	33
Occidente	210	78	59	24	41	8	n.a.
San Carlos	502	166	110	117	46	43	20
Zona Norte-Norte	109	21	21	38	11	18	n.a.
Cartago	619	269	154	110	57	29	n.a.
Turrialba	83	5	17	24	n.a.	25	12
Heredia	727	224	217	100	150	23	13
Sarapiquí	63	13	14	n.a.	5	17	14
Liberia	92	7	31	25	11	18	n.a.
Nicoya	340	16	50	123	35	116	n.a.
Santa Cruz	266	56	56	17	30	107	n.a.
Cañas	123	22	31	7	22	41	n.a.
Puntarenas	118	14	11	25	23	45	n.a.
Coto	349	112	82	75	18	55	7
Aguirre	236	59	16	6	44	93	18
Grande de Térraba	210	51	59	72	13	15	n.a.
Peninsular	87	30	15	15	n.a.	27	n.a.
Limón	379	91	68	97	19	17	87
Guápiles	181	73	37	41	6	24	n.a.
Sulá	20	4	n.a.	n.a.	n.a.	15	1

n.a. No aplica

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

Esta modalidad está presente en todas las 27 direcciones regionales del MEP. Es evidente que las áreas que generan graduados en las diferentes regionales se corresponden con el mercado laboral potencial en esas regionales.

Se constata que 5 direcciones regionales representan el 42% del total de graduados, a saber: San Carlos, Cartago, Desamparados, Heredia, Alajuela. Si a éstas se suman las 3 regionales de San José alcanzan el 56% del total. 9 regionales representan el 10% del total de graduados e individualmente aportan menos del 2% de estos. 13 regionales representan el 47% de los graduados con pesos relativos que van desde un 2.3% hasta un 4.8%

En el Cuadro 23 se aprecia la importancia relativa de las diferentes áreas en relación con las respectivas direcciones regionales.

Cuadro 23
Modalidad Comercial y de Servicios
Distribución porcentual de los graduados, por Área, según Dirección Regional
Año 2017

Dirección Regional	Graduados						
	Comercial y de Servicios	Ciencias Económicas	Tecnología de la Información	Secretariados	Ejecutivo Centro Servicios	Turismo	Salud Ocupacional
Total	100%	32.0%	21.5%	17.4%	14.1%	12.1%	2.9%
San José Central	100%	33.2%	22.5%	22.5%	21.0%	n.a.	0.8%
San José Norte	100%	36.7%	26.5%	13.9%	17.7%	5.1%	n.a.
San José Oeste	100%	53.2%	8.1%	11.4%	27.3%	n.a.	n.a.
Desamparados	100%	43.8%	21.5%	13.3%	19.7%	n.a.	1.7%
Puriscal	100%	19.3%	38.5%	12.0%	15.6%	14.6%	n.a.
Pérez Zeledón	100%	22.0%	24.9%	24.0%	10.0%	19.1%	n.a.
Los Santos	100%	36.3%	11.5%	25.7%	6.2%	14.2%	6.2%
Alajuela	100%	41.3%	16.9%	8.0%	17.3%	12.3%	4.1%
Occidente	100%	37.1%	28.1%	11.4%	19.5%	3.8%	n.a.
San Carlos	100%	33.1%	21.9%	23.3%	9.2%	8.6%	4.0%
Zona Norte-Norte	100%	19.3%	19.3%	34.9%	10.1%	16.5%	n.a.
Cartago	100%	43.5%	24.9%	17.8%	9.2%	4.7%	n.a.
Turrialba	100%	6.0%	20.5%	28.9%	n.a.	30.1%	14.5%
Heredia	100%	30.8%	29.8%	13.8%	20.6%	3.2%	1.8%
Sarapiquí	100%	20.6%	22.2%	n.a.	7.9%	27.0%	22.2%
Liberia	100%	7.6%	33.7%	27.2%	12.0%	19.6%	n.a.
Nicoya	100%	4.7%	14.7%	36.2%	10.3%	34.1%	n.a.
Santa Cruz	100%	21.1%	21.1%	6.4%	11.3%	40.2%	n.a.
Cañas	100%	17.9%	25.2%	5.7%	17.9%	33.3%	n.a.
Puntarenas	100%	11.9%	9.3%	21.2%	19.5%	38.1%	n.a.
Coto	100%	32.1%	23.5%	21.5%	5.2%	15.8%	2.0%
Aguirre	100%	25.0%	6.8%	2.5%	18.6%	39.4%	7.6%
Grande de Térraba	100%	24.3%	28.1%	34.3%	6.2%	7.1%	n.a.
Peninsular	100%	34.5%	17.2%	17.2%	n.a.	31.0%	n.a.
Limón	100%	24.0%	17.9%	25.6%	5.0%	4.5%	23.0%
Guápiles	100%	40.3%	20.4%	22.7%	3.3%	13.3%	n.a.
Sulá	100%	20.0%	n.a.	n.a.	n.a.	75.0%	5.0%

n.a. No aplica

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

El Área de Ciencias Económicas es la que concentran la mayor cantidad de graduados en esta modalidad. Se observa que 12 direcciones regionales están por encima del promedio y más del 32% de sus graduados son de esta área. En 4 regionales más del 40% de los graduados son de esta área: Guápiles, Alajuela, Cartago, Desamparados y San José Oeste donde la mayoría de los graduados (53%) son de estas especialidades.

El área de Tecnologías de la Información es la segunda en cuanto a la generación de graduados. En 5 direcciones regionales contribuye con más del 28% del total de graduados en cada una, a saber: Grande de Térraba, Occidente, Heredia, Liberia y Puriscal con un máximo del 38.5% de sus graduados.

En Aguirre, San José Oeste, y Puntarenas menos del 9% de los graduados son de esta área. No hay graduados en Sulá.

El Área de Secretariado es una de las ofertas de mayor vigencia en esta modalidad. Salvo en las direcciones regionales de Sulá y Sarapiquí se oferta en todo el país.

En 14 direcciones regionales la proporción de graduados en esta área está por encima del promedio nacional (17.4%). En 3 regionales esta proporción es mayor del 34%, éstas son: Grande de Térraba, Zona Norte Norte y Nicoya.

El Área Ejecutivo de Centro de Servicio no tiene graduados en las 3 direcciones regionales en las que no se brinda estas especialidades: Sulá, Peninsular y Turrialba. Hay 16 direcciones regionales en las que la proporción de graduados de esta área está por debajo del promedio nacional (14%). En las regionales de Heredia, San José Central y San José Oeste, más del 20% de los graduados en esta modalidad son de esta área, la mayor proporción se encuentra en San José Oeste con un 27%.

El Área de Turismo es la segunda de menor contribución en el total de graduados; sin embargo, es un área de importancia en direcciones regionales que poseen costas o bien otros atractivos turísticos. En 8 direcciones regionales se encuentra que esta área representa más del 30% del total de graduados en la Modalidad Comercial y Servicios, a saber: Turrialba, Peninsular, Cañas, Nicoya, Puntarenas, Aguirre, Santa Cruz y Sulá, en esta última el 75% de los estudiantes se graduó en esta área.

En 17 direcciones regionales la proporción de graduados en esta área está por encima del promedio nacional (12%).

No hay graduados en Desamparados, aunque se tiene matrícula en esa regional. En las regionales San José Central y San José Oeste no se oferta esta área.

En cuanto a Salud Ocupacional, esta área es la que contribuye de menor forma a la generación de graduados en esta modalidad, tan solo con un 2.9% del total. El 53% de los graduados proviene del horario nocturno. Hay que señalar que esta especialidad no se da en 15 direcciones regionales.

En 8 direcciones regionales la proporción de graduados en esta área está por encima del promedio nacional. En 3 regionales el aporte de esta área es mayor: Turrialba 14.5%, Sarapiquí 22% y Limón con un 23% del total de graduados.

Modalidad Industrial

En el Cuadro 24 se muestra la distribución de la cantidad de graduados en la Modalidad Industrial por sexo y según las direcciones regionales.

Esta modalidad se oferta en 25 direcciones regionales, no se da en Peninsular ni en la Zona Norte Norte. En Sulá se ofrece esta modalidad, pero en el 2017 no se tienen graduados.

Cuadro 24
Modalidad Industrial
Cantidad de graduados, por Área, según Dirección Regional
Año 2017

Dirección Regional	Graduados					
	Industrial Total	Electromecánica Electrotecnia	Electrónica, Dibujo y Diseño	Mecánica	Industriales	Otras
Total	2,398	802	610	345	254	387
San José Central	243	123	76	21	9	14
San José Norte	167	15	100	11	0	41
San José Oeste	69	0	13	n.a.	n.a.	56
Desamparados	301	103	86	42	16	54
Puriscal	35	11	11	n.a.	n.a.	13
Pérez Zeledón	84	5	61	7	n.a.	11
Los Santos	44	2	33	n.a.	9	n.a.
Alajuela	223	68	29	75	20	31
Occidente	74	12	n.a.	8	27	27
San Carlos	69	12	20	15	10	12
Zona Norte-Norte	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Cartago	393	133	61	99	57	43
Turrialba	8	n.a.	0	n.a.	8	n.a.
Heredia	315	100	99	26	62	28
Sarapiquí	3	n.a.	3	n.a.	n.a.	n.a.
Liberia	20	9	n.a.	2	9	n.a.
Nicoya	119	112	0	n.a.	0	7
Santa Cruz	3	1	0	2	n.a.	0
Cañas	90	57	18	n.a.	0	15
Puntarenas	31	23	0	4	0	4
Coto	6	4	0	2	0	n.a.
Aguirre	9	n.a.	n.a.	8	n.a.	1
Grande de Térraba	15	0	n.a.	n.a.	n.a.	15
Peninsular	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Limón	43	10	0	11	7	15
Guápiles	34	2	n.a.	12	20	n.a.
Sulá	0	n.a.	0	n.a.	n.a.	n.a.

n.a. No aplica

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

Se observa que 7 direcciones regionales aportan, cada una, menos del 1% del total de graduados de esta modalidad. Éstas son: Sarapiquí, Santa Cruz, Coto, Turrialba, Aguirre, Grande de Térraba y Liberia.

Cinco direcciones regionales aportan individualmente al menos un 9% del total de graduados: Alajuela, San José Central, Desamparados, Heredia y Cartago que es la que da la mayor contribución con casi un 17% del total de graduados en esta modalidad.

En el Cuadro 25 se aprecia la importancia relativa de las diferentes áreas en relación con las respectivas direcciones regionales.

Cuadro 25

Modalidad Industrial

Distribución porcentual de los graduados, por Área, según Dirección Regional

Año 2017

Dirección Regional	Graduados					
	Industrial Total	Electromecánica, Electrónica, Electrotecnia	Dibujo y Diseño	Mecánica Industriales	Otras	
Total	100%	33%	25%	14%	11%	16%
San José Central	100%	51%	31%	9%	4%	6%
San José Norte	100%	9%	60%	7%	0%	25%
San José Oeste	100%	0%	19%	n.a.	n.a.	81%
Desamparados	100%	34%	29%	14%	5%	18%
Puriscal	100%	31%	31%	n.a.	n.a.	37%
Pérez Zeledón	100%	6%	73%	8%	n.a.	13%
Los Santos	100%	5%	75%	n.a.	20%	n.a.
Alajuela	100%	30%	13%	34%	9%	14%
Occidente	100%	16%	n.a.	11%	36%	36%
San Carlos	100%	17%	29%	22%	14%	17%
Zona Norte-Norte	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Cartago	100%	34%	16%	25%	15%	11%
Turrialba	100%	n.a.	0%	n.a.	100%	n.a.
Heredia	100%	32%	31%	8%	20%	9%
Sarapiquí	100%	n.a.	100%	n.a.	n.a.	n.a.
Liberia	100%	45%	n.a.	10%	45%	n.a.
Nicoya	100%	94%	0%	n.a.	0%	6%
Santa Cruz	100%	33%	0%	67%	n.a.	0%
Cañas	100%	63%	20%	n.a.	0%	17%
Puntarenas	100%	74%	0%	13%	0%	13%
Coto	100%	67%	0%	33%	0%	n.a.
Aguirre	100%	n.a.	n.a.	89%	n.a.	11%
Grande de Térraba	100%	0%	n.a.	n.a.	n.a.	100%
Peninsular	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Limón	100%	23%	0%	26%	16%	35%
Guápiles	100%	6%	n.a.	35%	59%	n.a.
Sulá	0%	n.a.	0%	n.a.	n.a.	n.a.

n.a. No aplica

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

El área de Electromecánica, Electrónica, Electrotecnia es la que mayor cantidad de graduados aporta en esta modalidad, concretamente el 33% de estos.

En 5 direcciones regionales no hay oferta de esta área, y en 8 no hay graduados. También se constata que en 8 regionales el porcentaje de graduados en esta área es mayor que el promedio nacional (33%).

En 5 direcciones regionales más del 50% de los graduados en esta modalidad son de esta área, a saber: San José Central, Cañas, Coto, Puntarenas y Nicoya con la mayor proporción de un 94%.

Examinando el Área de Dibujo y Diseño se encuentra que en 7 direcciones regionales no hay oferta de esta área, y en 14 no hay graduados. En 9 regionales el porcentaje de graduados en esta área es mayor que el promedio nacional (25%). Incluso en 4 regionales al menos el 60% de los graduados en esta área proceden de esta área, éstas son: San José Norte, Pérez Zeledón, Los Santos y Sarapiquí cuyos graduados son todos de esta área.

En cuanto al área de Mecánica se debe indicar que no se oferta en 11 direcciones regionales. En 8 regionales el porcentaje de graduados en esta área es mayor que el promedio nacional (14%).

En 5 regionales 33% o más de los estudiantes de esta modalidad se gradúan en esta área. Estas regionales son: Coto, Alajuela, Guápiles, Santa Cruz (67%) y Aguirre con un 89%.

En cuanto al área de Industriales se observa que en 10 direcciones regionales no hay oferta de esta área, y en 15 no hay graduados.

En 9 regionales el porcentaje de graduados en esta área es mayor que el promedio nacional (11%).

En 4 regionales el porcentaje de graduados en esta área es de al menos un 36%, siendo éstas: Occidente, Liberia, Guápiles y Turrialba donde el 100% de los graduados son del Área de Industriales.

Las regionales que muestran la menor proporción de graduados en esta área son: San José Central (4%), Desamparados (5%), y Alajuela (9%).

En relación con el área de Otras se determina que hay 9 direcciones regionales sin esta oferta educativa, 10 regionales no tienen graduados en el 2017.

En 9 regionales el porcentaje de graduados en esta área es mayor que el promedio nacional (16%).

En 5 direcciones regionales el porcentaje de graduados es al menos de un 35%. Éstas son: Limón, Occidente, Puriscal, San José Oeste y Grande de Térraba; las dos últimas son las que muestran el mayor porcentaje con 81% y 100% respectivamente.

Modalidad Agropecuaria

En el Cuadro 26 se muestra la distribución de los graduados en esta modalidad, por área según dirección regional. Esta modalidad se oferta en 21 direcciones regionales, es la de menor presencia en el país y los graduados en ésta representan tan solo el 5% del total de graduados, y el 7% de los de la modalidad Comercial y de Servicios.

Cuadro 26
Modalidad Agropecuaria
Cantidad de graduados, por Área, según Dirección Regional
Año 2017

Dirección Regional	Graduados			
	Agropecuaria Total	Producción Agropecuaria	Otros	Agroindustria
Total	534	186	170	178
San José Central	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
San José Norte	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
San José Oeste	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Desamparados	10	3	n.a.	7
Puriscal	15	0	10	5
Pérez Zeledón	12	10	2	n.a.
Los Santos	6	n.a.	n.a.	6
Alajuela	20	1	17	2
Occidente	38	21	11	6
San Carlos	106	60	29	17
Zona Norte-Norte	38	8	11	19
Cartago	57	16	12	29
Turrialba	14	0	11	3
Heredia	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Sarapiquí	3	2	1	n.a.
Liberia	23	0	0	23
Nicoya	9	0	n.a.	9
Santa Cruz	13	0	7	6
Cañas	2	n.a.	2	n.a.
Puntarenas	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Coto	41	16	9	16
Aguirre	8	8	n.a.	n.a.
Grande de Térraba	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Peninsular	28	14	2	12
Limón	31	7	15	9
Guápiles	47	16	22	9
Sulá	13	4	9	0

n.a. No aplica

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

Se identifican 6 direcciones regionales sin estudiantes graduados.

Hay 12 direcciones regionales que aportan, cada una, entre un 1% a un 4% de los

graduados en esta modalidad. 8 direcciones regionales aportan por su parte entre un 5% y un 20% de los graduados.

La dirección regional de San Carlos es la que más contribuye respecto al total de graduados con un 20%.

Resalta que en las direcciones regionales de Puntarenas, Grande de Térraba y Cañas no se brinde esta modalidad, ya que son regionales donde la actividades agropecuarias tienen aún marcada importancia.

En el Cuadro 27 se aprecia la importancia relativa de las diferentes áreas en relación con las respectivas direcciones regionales.

Cuadro 27

Modalidad Agropecuaria

Distribución porcentual de los graduados, por Área, según Dirección Regional Año 2017

Dirección Regional	Graduados			
	Agropecuaria Total	Producción Agropecuaria	Otros	Agroindustria
Total	100%	35%	32%	33%
San José Central	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
San José Norte	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
San José Oeste	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Desamparados	100%	30%	n.a.	70%
Puriscal	100%	0%	67%	33%
Pérez Zeledón	100%	83%	17%	n.a.
Los Santos	100%	n.a.	n.a.	100%
Alajuela	100%	5%	85%	10%
Occidente	100%	55%	29%	16%
San Carlos	100%	57%	27%	16%
Zona Norte-Norte	100%	21%	29%	50%
Cartago	100%	28%	21%	51%
Turrialba	100%	0%	79%	21%
Heredia	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Sarapiquí	100%	67%	33%	n.a.
Liberia	100%	0%	0%	100%
Nicoya	100%	0%	n.a.	100%
Santa Cruz	100%	0%	54%	46%
Cañas	100%	n.a.	100%	n.a.
Puntarenas	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Coto	100%	39%	22%	39%
Aguirre	100%	100%	n.a.	n.a.
Grande de Térraba	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Peninsular	100%	50%	7%	43%
Limón	100%	23%	48%	29%
Guápiles	100%	34%	47%	19%
Sulá	100%	31%	69%	0%

n.a. No aplica

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

El Área Producción Agropecuaria no se oferta en 8 direcciones regionales; sin embargo hay 13 direcciones regionales en las que no se gradúan estudiantes.

Alajuela muestra la más baja contribución al total de graduados con un 5%. En 6 direcciones regionales hay un peso intermedio en cuanto a los graduados de esta área que va de un 21% a un 34%, éstas son: Zona Norte-Norte, Limón, Cartago, Desamparados, Sulá y Guápiles.

Hay 7 direcciones regionales cuyo porcentaje de graduados está por encima del promedio. A saber: Coto, Peninsular, Occidente, San Carlos, Sarapiquí, Pérez Zeledón y Aguirre donde el 100%. Las últimas 6 direcciones regionales mencionadas tienen la mayoría de graduados en esta área. Coto tiene igual cantidad de graduados en esta área y en Agroindustria (39%).

En el área Otros se presentan 11 direcciones regionales en las que no hay graduados. Cabe señalar que son 10 las direcciones regionales sin esta oferta de Educación Técnica.

La regional Peninsular tiene el porcentaje más bajo de graduados, un 7%.

Se constata que hay 7 direcciones regionales por debajo del promedio (32%). Hay 9 direcciones regionales en los que se gradúan una proporción de 33% o más de los estudiantes en esta área. Estas regionales son: Sarapiquí, Guápiles, Limón, Santa Cruz, Puriscal, Sulá, Turrialba, Alajuela y Cañas con un 100% de graduados en esta área. En las 8 últimas direcciones regionales mencionadas la mayoría de graduados en esta modalidad son de esta área.

En cuanto al Área de Agroindustria hay 12 direcciones regionales en las que no se oferta esta área, en el 2017 no hay graduados en 11 regionales.

Hay 9 direcciones regionales cuya proporción de graduados está por encima del promedio. Puriscal está a nivel del promedio nacional de 33%. Se presentan 6 direcciones regionales con su mayoría de graduados en esta área, incluso en 3 regionales el 100% de los graduados son de estas especialidades, a saber: Los Santos, Liberia y Nicoya.

Carreras Técnicas según Modalidad

Comercial y de Servicios

- **Accounting:** Se imparte en Inglés. Corresponde al Técnico Medio en Contabilidad. Forma Técnicos con conocimientos contables, matemáticos, financieros y tecnológicos aplicables a la realidad empresarial.
- **Administración y Operación Aduanera:** Prepara Técnicos Medios en los procesos y trámites aduaneros.
- **Banca y Finanzas:** Prepara Técnicos Medios tomando como base la planeación, organización y ejecución de las actividades orientadas a los procesos multidisciplinarios en todas las áreas de la administración financiera y la banca.
- **Contabilidad:** Forma Técnicos con conocimientos contables, matemáticos, financieros y tecnológicos aplicables a la realidad empresarial.
- **Contabilidad y Auditoría:** Prepara Técnicos Medios capaces de realizar labores en el área contable con énfasis en la auditoría.
- **Contabilidad y Costos:** En esta especialidad se imparten los conocimientos propios del área contable con énfasis en los procesos productivos y su registro y control.
- **Contabilidad y Finanzas:** En esta especialidad se imparten los conocimientos propios del área contable con énfasis en el enfoque financiero.
- **Diseño y Desarrollo Digital:** Prepara Técnicos Medios capaces de diseñar páginas sencillas para la publicación de información en Internet, desarrollar aplicaciones web en un lenguaje de programación específico y aplicar técnicas ilustrativas en la producción de proyectos gráficos, entre otros .
- **Ejecutivo para Centros de Servicios:** Prepara Técnicos Medios capaces de desempeñarse como Ejecutivo de Servicio al Cliente bilingüe en las plataformas de servicios, bancarios, hoteleros y financieros; Supervisor de Call Center en empresas nacionales o internacionales o como asistente de un departamento de mercadeo y ventas, entre otros puestos.
- **Executive Service Center:** Se imparte en Inglés. Corresponde al Técnico Medio Ejecutivo de Servicio.
- **Informática en Desarrollo de Software:** Forma Técnicos capaces de interpretar diagramas para la programación de aplicaciones tanto en la codificación como en las bases de datos; de usar aplicaciones para el diseño gráfico; de trabajar en diferentes tipos de herramientas; con conocimiento actualizado en lo referente a lenguajes de programación, tecnologías de conectividad, equipos y dispositivos nuevos en el mercado.
- **Informática en Redes de Computadora: Prepara** Técnicos con conocimientos orientados a la creación y manejo de redes (redes: conjunto de equipos conectados por medio de cables, señales, ondas o cualquier otro método de transporte de datos, que comparten información (archivos), recursos (CD-ROM, impresoras, etc.), servicios (acceso a internet, e-mail, chat, juegos)).
- **Informática en Soporte:** Prepara Técnicos capaces de realizar un manteni-

miento de tipo preventivo y correctivo a nivel de computadoras, dispositivos periféricos y servidores. Maneja los conceptos relacionados con los fundamentos de electricidad y electrónica, así como las redes y los sistemas operativos, lenguajes de programación, tecnologías de conectividad, equipos y dispositivos.

•**Informática Empresarial:** Forma Técnicos con conocimientos empresariales, lenguajes de programación, instalación y mantenimiento de redes de computadoras; diagnóstico, mantenimiento y actualización de equipos de escritorio, computadoras portátiles y dispositivos periféricos.

•**Information Technology Support:** Se imparte en Inglés. Corresponde al Técnico Medio en Informática en Soporte.

•**Computer Networking:** Se imparte en Inglés. Corresponde al Técnico Medio en Informática en Redes de Computadora.

•**Computer Science in Software Development:** Se imparte en Inglés. Corresponde al Técnico Medio en Informática en Desarrollo de Software.

•**Salud Ocupacional:** En esta especialidad el Técnico Medio adquiere conocimientos en principios básicos de la seguridad, salud ocupacional, e higiene en el trabajo; medidas de prevención necesarias para el manejo y control de riesgos y accidentes de trabajo; uso de tecnologías, entre otros.

•**Secretariado Ejecutivo:** Forma Técnicos capaces de organizar y administrar una oficina a nivel gerencial, apoyar la gestión de gerencias, jefaturas de departamentos, de áreas o de divisiones al interior de empresas e instituciones privadas, tanto nacionales como extranjeras, especializadas en el manejo productivo de las herramientas informáticas con el dominio del idioma Inglés.

•**Bilingual Secretary:** Se imparte en Inglés. Corresponde al Técnico Medio en Secretariado Ejecutivo.

•**Turismo Costero:** Forma Técnicos en la actividad turística costera, con conocimientos en la administración de empresas turísticas; con conocimientos para identificar diferentes especies de flora y fauna marina y costera, así como realizar actividades de buceo y snorkel como parte de sus labores técnicas. Complementa sus conocimientos en navegación, operación y manejo de máquinas propulsoras, que facilitan la identificación de equipos apropiados, medidas de seguridad, mantenimiento requerido y los factores de riesgo que dicha especialidad conlleva.

•**Turismo Ecológico:** En esta especialidad el enfoque es la realización de las actividades turísticas en las que se promueva e impuse la sustentabilidad, la preservación y la apreciación del medio (tanto natural como cultural) que acoge a los viajantes. Busca minimizar los impactos negativos que genera la actividad turística para el ambiente y la comunidad; educar en el respeto y la conciencia ambiental y cultural, así como generar beneficios financieros directos para la conservación; fortaleciendo la participación en la toma de decisiones de la comunidad local.

•**Turismo Rural:** Prepara al Técnico en una modalidad turística que se enfoca en los atractivos la naturaleza, las culturas, las tradicionales, la aventura y el disfrute sano que motive a mejorar el turismo nacional e internacional cuyo destino principal es la naturaleza. El turismo rural es una actividad que se realiza en un espacio rural, habitualmente en pequeñas localidades (menores a los 1.000 o 2.000 habitantes) o fuera del casco urbano en localidades de mayor tamaño. Las

instalaciones suelen ser antiguos caseríos que han sido reformados y adaptados, y están dirigidos por grupos familiares.

•**Turismo en Alimentos y Bebidas:** Prepara Técnicos capaces de satisfacer las necesidades gastronómicas del turismo receptivo local e internacional, los cuales se capacitan en los principios básicos de la planeación, organización, ejecución y control de los servicios.

•**Turismo en Hotelería y Eventos Especiales:** Forma Técnicos capaces de realizar actividades relativas a eventos especiales, tanto corporativos como sociales, aprendizaje en técnicas de servicio de restaurantes, atención de todo tipo de eventos organizacionales dentro de un hotel así como a la especialización en preparación de bebidas.

Industrial

•**Administración, Logística y Distribución:** Prepara Técnicos capaces de desempeñar labores en las empresas tales como compras; manejo de inventarios, importación y exportación; con un sentido de servicio al cliente; y manejo de tecnologías que influyan en el mejoramiento de la efectividad y productividad de una empresa.

•**Automotriz:** Forma Técnicos en la reparación de vehículos automotores por medio del uso de la metrología e instrumentos de medición de mecánica automotriz, así como registro de activos, entre otros conocimientos.

•**Autorremodelado:** Prepara Técnicos capaces de desempeñarse en el campo de la reconstrucción de vehículos. Obtienen conocimientos en mecánica básica, es decir, en enderezado, pinturas automotrices y dibujo técnico; y en manejo del equipo manual y computarizado.

•**Construcción Civil:** El Técnico es un profesional con conocimientos en desarrollo de proyectos de construcción; del proceso de diseño, programación, presupuesto y ejecución de obras civiles, así como de las normas y reglamentos vigentes que regulan los diseños constructivos. Comprende también, la interpretación y construcción de proyectos.

•**Dibujo Arquitectónico:** Prepara Técnicos capaces de realizar diversos dibujos de tipo lineal, geométricos, pictóricos y de anteproyectos arquitectónicos, así mismo el dibujo de planos constructivos estructurales, instalaciones electromecánicas, de obras civiles livianas y planos topográficos.

•**Dibujo Técnico:** Prepara Técnicos capaces de realizar diversos dibujos de tipo lineal, geométricos, pictóricos y de anteproyectos arquitectónicos, así mismo el dibujo de planos constructivos de productos manufacturados, de sistemas mecánicos, instalaciones electromecánicas, de obras civiles livianas y planos topográficos.

•**Diseño Gráfico:** Prepara Técnicos con conocimientos en métodos y técnicas del Diseño Gráfico, Comunicacional, Audiovisual y Fotográfico, capaces de generar productos que pueden ser utilizados en la Industria Gráfica, Editorial, Diseño Multimedia y Digital, animación y desarrollo de sitios Web; así como en la Comunicación Masiva.

•**Diseño Publicitario:** Prepara Técnicos capaces de representar técnica y ar-

tísticamente todo lo que se puede diseñar, construir, fabricar o producir en el campo publicitario. Comprende la creación, maquetación y diseño de publicaciones impresas, tales como; revistas, periódicos, libros, flyers, trípticos y también el soporte para otros medios visuales, tales como la televisión o internet.

•**Diseño y Confección de la Moda:** Prepara Técnicos con conocimientos en el diseño, trazo, corte, elaboración y confección de prendas de vestir variadas, sus accesorios y forma de presentación individual y colectiva para el mercado personal e industrial, bajo las normas de calidad nacional e internacional de la moda actual. A su vez capacita al educando para operar las herramientas, equipos y maquinarias de mayor uso en la industria de la confección y la elaboración de patronajes manuales y digitales de la moda mundial de forma escalada.

•**Diseño y Construcción de Muebles y Estructuras:** Forma Técnicos capaces de trabajar la madera y metales en la construcción de estructuras variadas en el ámbito empresarial y doméstico, aplicando técnicas de acabados especiales por medio del uso de la tecnología permitiendo así la protección al medio ambiente.

•**Electromecánica:** Prepara Técnicos capaces de efectuar trabajos de mecánica básica en el campo industrial, torno mecánico, instalaciones eléctricas, mediciones eléctricas y otras. Además se capacita para la reparación, montaje, mantenimiento, control y operaciones de maniobras de las máquinas industriales.

•**Electrónica en Mantenimiento de Equipo de Cómputo:** Forma Técnicos con conocimientos en la configuración y el armado de computadores personales, uso de software de aplicación, mantenimiento preventivo y correctivo cumpliendo con las normas técnicas, principios fundamentales de la comunicación de datos en las redes alámbricas e inalámbricas de computadoras, fundamentos de los sistemas operativos en su trabajo, entre otros.

•**Electrónica en Telecomunicaciones:** Forma técnicos capaces de instalar, configurar y dar mantenimiento a teléfonos y centrales telefónicas.

•**Electrónica Industrial:** Prepara Técnicos capaces de ejecutar tareas de mantenimiento preventivo y correctivo en equipo electrónico o maquinaria electromecánica. Se trabaja con equipos electrónicos tanto digitales como analógicos, que involucran automatismos, controladores clásicos o modernos de PLC (controladores lógicos programables).

•**Electrotecnia:** Prepara Técnicos con conocimientos sobre las aplicaciones de la electricidad, fenómenos eléctricos y electromagnéticos, elaboración presupuestos de mano de obra y de materiales en trabajos eléctricos, establecer programas de trabajo y aplicar controles de calidad de acuerdo con las especificaciones y normas de seguridad establecidas por organismos nacionales e internacionales para el uso práctico de la energía eléctrica.

•**Impresión OFFSET:** Prepara técnicos con conocimientos relativos al método de impresión en OFFSET que les permita el diseño eficiente de materiales impresos en dicha técnica, además de otros sistemas de impresión como flexografía y serigrafía. La impresión OFFSET es un método de reproducción de documentos e imágenes sobre papel o materiales similares que consiste en aplicar una tinta, generalmente oleosa, sobre una plancha metálica compuesta generalmente de una aleación de aluminio. Este tipo de impresión se conoce como litografía, y es la que permite hacer grandes tirajes con una excelente calidad de imagen.

•**Mantenimiento Industrial:** Forma Técnicos con conocimientos de mecánica, electricidad, electrónica y principios básicos de administración; orientados al mantenimiento de la infraestructura y de los equipos industriales en empresas productoras de bienes o servicios. Estos profesionales son capaces de fabricar y darle mantenimiento preventivo y correctivo al equipo electrónico utilizado en el hogar, en el comercio y en la industria.

•**Mecánica General:** Prepara Técnicos con conocimientos teóricos y prácticos en la solución de problemas de naturaleza mecánica en los vehículos automotores, así como el manejo de herramientas, equipos e instrumentos automatizados y computarizados que garanticen la calidad en el servicio prestado de reparación y mantenimiento de vehículos automotores.

•**Mecánica de Precisión:** Prepara Técnicos en procesos de manufactura o fabricación de componentes usados en telecomunicaciones, microsistemas, instrumentos de medición en la industria. Son capaces de emplear máquinas, herramientas y equipo de alta precisión (que exigen el dominio riguroso de conocimientos técnicos y la aplicación de programas computacionales incorporados en la maquinaria) para convertir los metales en productos de calidad utilizables para la sociedad, con medidas y características muy precisas, para que sean funcionales en los diversos sistemas mecánicos para los cuales fueron construidos.

•**Mecánica Naval:** Capacita Técnicos en la operación y mantenimiento de los diferentes sistemas de propulsión utilizados en la náutica y pesca, cumpliendo con las normas técnicas establecidas.

•**Productividad y Calidad:** Prepara Técnicos capaces de trabajar y administrar los procesos de producción para empresas de bienes y de servicios, desde la planeación y control de la producción, inspección de la calidad, análisis de procesos productivos, organización y dirección del personal de producción; con el fin de incrementar la productividad manteniéndose en un proceso de mejora continua.

•**Refrigeración y Aire Acondicionado:** Prepara Técnicos capaces de instalar y dar mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones, aparatos, máquinas y equipos relacionados con la producción, utilización y control de ambientes refrigerados para uso doméstico, industrial y de confort.

Agropecuaria

•**Agro Jardinería:** Forman Técnicos con conocimientos sobre manejo de suelos, producción de plantas ornamentales, operaciones en el proceso de transformación de la materia prima proporcionada por la naturaleza, con la finalidad de crear zonas verdes, jardines y escenografías controlando las actividades de protección y conservación del medio ambiente.

•**Agroecología:** Forma Técnicos capaces de ejecutar procesos de conservación del medio ambiente, realizar actividades productivas agro ecológicas en diferentes proyectos sostenibles, aplicar los criterios y las prácticas de conservación de recursos naturales, ejecutar correctamente acciones de mantenimiento, equipos e implementos utilizados en la especialidad, incorporar métodos de gestión ambiental en los procesos productivos, establecer proyectos agropecuarios sostenibles, utilizando los conocimientos, avances tecnológicos y las destrezas necesarias en el campo

e integra a toda actividad agropecuaria, aspectos de sostenibilidad ambiental y económica, mediante la explotación racional y conservación de los recursos naturales.

•**Agroindustria Alimentaria con Tecnología Agrícola:** Prepara Técnicos con conocimientos sobre las teorías, técnicas instrumentos y procedimientos de industrialización que emplean las explotaciones de producción de alimentos de origen vegetal, para maximizar su rendimiento y productividad de manera sostenible y en armonía con el ambiente. Involucra aspectos relacionados con los recursos productivos necesarios para el desarrollo de las actividades, como ambientes protegidos, cosecha, post cosecha de cultivos, sistemas de riego, coberturas, tipos de sustratos, nutrición, sanidad vegetal, maquinaria, equipo, fuentes energéticas alternativas, buenas prácticas producción agrícola, biotecnología y coordinación de la mano de obra, entre otros.

•**Agroindustria Alimentaria con Tecnología Pecuaria:** Forma Técnicos con conocimientos sobre las teorías, técnicas instrumentos y procedimientos de industrialización que emplean las explotaciones de producción de alimentos de origen animal para maximizar su rendimiento y productividad de manera sostenible y en armonía con el ambiente. Involucra aspectos relacionados con producción de la especie, reproducción de la especie, producción de alimentos para consumo animal, sanidad animal, buenas prácticas de producción pecuaria, maquinaria, equipo y mano de obra, entre otros.

•**Agropecuario en Producción Agrícola:** Prepara Técnicos con conocimientos de teorías y tecnologías aplicables a la producción de cultivos y sobre la transformación de la materia prima proporcionada por la naturaleza, con el fin de suministrar productos agrícolas en el estado en que se dan en la finca, incluido el envasado inicial y etiquetado del producto.

•**Agropecuario en Producción Pecuaria:** Forma Técnicos con conocimiento de las teorías y tecnologías aplicables a la producción de animales y de sus subproductos por medio del proceso de transformación de la materia prima proporcionada por la naturaleza, con el fin de suministrar productos pecuarios en el estado en que se dan en la finca, incluido el envasado inicial y etiquetado del producto.

•**Riego y Drenaje:** Prepara Técnicos con conocimientos en el manejo de procesos de conservación del medio ambiente, actividades productivas en el campo de riego y drenaje en diferentes proyectos sostenibles, mantenimiento de equipo utilizados para el riego y drenaje, actividades de sostenibilidad ambiental y económica mediante la explotación racional y conservación de los recursos naturales.

“Educar para una nueva ciudadanía”

Calle 16, entre Avenida Primera y Paseo Colón, Edificio ROFAS, Apdo. 10087-1000 San José, Costa Rica. Teléfono 2258-0764, Fax: 2256-8451

Elaborado por Manuel Francisco López Corrales

estadistica@mep.go.cr