

GRADUADOS COMO TÉCNICO MEDIO, CURSO LECTIVO 2016

El objetivo de este boletín es brindar información sobre los datos de los Estudiantes Graduados como Técnicos Medios en Colegios Técnicos Profesionales y Secciones Nocturnas, en el periodo 2007-2016, además del detalle de los datos correspondientes al Curso Lectivo 2016. La información corresponde a Dependencias Públicas, Privadas y Subvencionadas, en horario Diurno y Nocturno. El análisis se realiza por Modalidad y Especialidad, distribuidos por Rama, Dependencia, Género, Dirección Regional, Provincia y Distritos

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.

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 generales 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 in-

gresar 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.

Un estudiante que obtiene el Título de Técnico en Nivel Medio tiene la posibilidad de incorporarse al campo de trabajo y también de continuar estudios de nivel superior.

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 horario 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.

La Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras del Ministerio de Educación Pública es la encargada de la Educación Técnica y tiene la responsabilidad de asesorar a los Colegios Técnicos Profesionales en todo el país, promover la realización de acciones a nivel nacional, regional e interinstitucional con el fin de ofrecer alternativas de formación y adaptar la oferta educativa a las demandas de los diferentes sectores involucrados, sin dejar de lado la formación integral de los estudiantes.

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 2016 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.

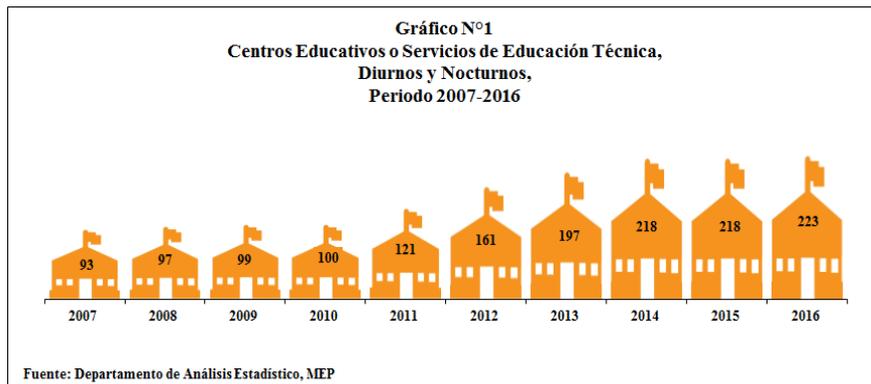
En las especialidades que se imparten en español se incluyen sub-áreas de inglés y de tecnologías aplicables a cada área.

Al final de este boletín, se describe cada especialidad según su modalidad.

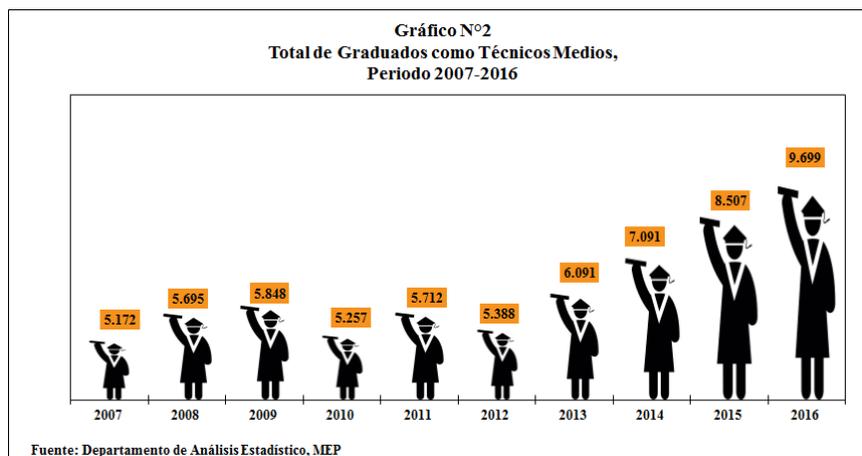
Análisis

Comportamiento Histórico

En el periodo 2007-2016, la cantidad de Centros Educativos o Servicios que ofrecen Educación Técnica en el país pasó de 93 (90 Colegios Técnico-Profesionales y 3 Secciones Nocturnas) en el año 2007 a 223 (137 Colegios Técnico-Profesionales y 86 Secciones Nocturnas) en el 2016 (Gráfico N°1). 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.



La cantidad de graduados como Técnicos Medios durante el periodo 2007-2016 también se ha incrementado en 4.527 estudiantes, pasando de 5.172 graduados en 2007 a 9.699 graduados en 2016, es decir, un incremento de 87,5%. (Gráfico N°2).



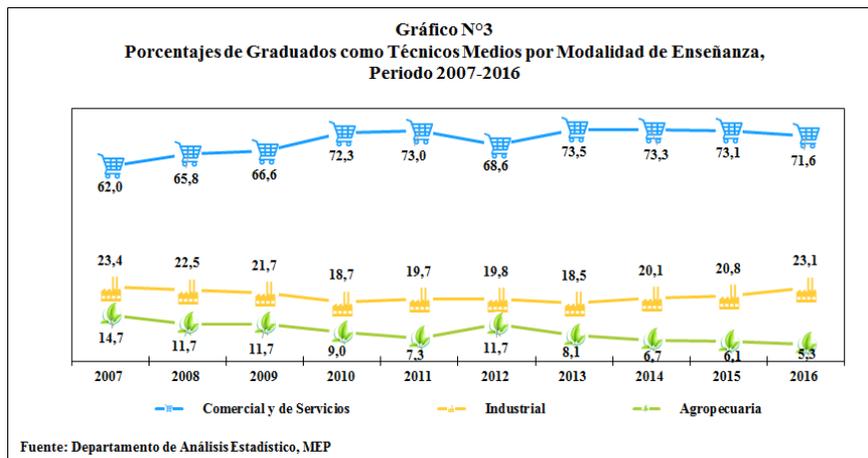
En el Cuadro N°1 se muestra el comportamiento de las cantidades de graduados como Técnicos Medios por Modalidad de Enseñanza, en el periodo 2007-2016. Como se puede observar, la modalidad de Comercio y de Servicios, es la que reporta las cifras más altas de graduados durante el periodo (más del 60,0% con respecto al total de graduados), seguida por Industrial y Agropecuaria. Comercio y Servicio también presenta el mayor crecimiento con respecto a las otras modalidades, pasando de 3.205 en el curso lectivo 2007 a 6.946 graduados en 2016, es decir, un incremento de 116,7%. En la modalidad Industrial también se presenta un incremento en la cantidad de graduados en el mismo periodo, pasando de 1.209 graduados en 2007 a 2.238 en 2016, lo que representa un 85,1% de crecimiento. En el caso de la modalidad Agropecuaria, la cantidad de graduados ha disminuido en un 32,1% durante el periodo, pasando de 758 graduados en 2007 a 515 en el curso lectivo 2016.

Cuadro N°1
Graduados como Técnicos Medios
Según: Modalidad de Enseñanza
Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada
Periodo: 2007-2016

Modalidad de Enseñanza	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cifras absolutas										
Total	5.172	5.695	5.848	5.257	5.712	5.388	6.091	7.091	8.507	9.699
Comercial y de Servicios	3.205	3.749	3.894	3.801	4.168	3.694	4.474	5.195	6.220	6.946
Industrial	1.209	1.279	1.267	981	1.125	1.066	1.125	1.424	1.766	2.238
Agropecuaria	758	667	687	475	419	628	492	472	521	515
Cifras relativas										
Comercial y de Servicios	62,0	65,8	66,6	72,3	73,0	68,6	73,5	73,3	73,1	71,6
Industrial	23,4	22,5	21,7	18,7	19,7	19,8	18,5	20,1	20,8	23,1
Agropecuaria	14,7	11,7	11,7	9,0	7,3	11,7	8,1	6,7	6,1	5,3

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP

En términos porcentuales, la modalidad Comercial y de Servicios alcanza la cifra más alta el Curso Lectivo 2013 abarcando el 73,5% del total de graduados en Educación Técnica. A partir del año 2014 y hasta 2016, a pesar de que los porcentajes de graduados en esta modalidad se han mantenido en más de 70,0%, presentan un comportamiento descendiente. Por el contrario, en la modalidad Industrial los porcentajes de graduados en el periodo 2014-2016 van en ascenso llegando en 2016 al segundo porcentaje más alto presentado entre los años 2007 y 2017 (el más alto se registra en 2007 con 23,4%). Por su parte, en la modalidad Agropecuaria los porcentajes de graduados ha disminuido en los 3 últimos años del periodo 2007-2016, manteniéndose en menos del 7,0% y alcanzando el porcentaje más bajo en el curso lectivo 2016, con un 5,3%. (Gráfico N°3).



En Modalidad de Comercial y Servicios, las especialidades de Secretariado Ejecutivo y en Contabilidad y Finanzas concentran las cifras más altas de graduados, con más de 500 estudiantes por año durante el periodo 2007-2016, con excepción del Curso Lectivo de 2014 en Contabilidad y Finanzas, que los graduados fueron 445 estudiantes. En total, durante el periodo 2007-2016 se han graduado 6.162 estudiantes como Técnicos Medios en Contabilidad y Finanzas y 9.289 en Secretariado Ejecutivo. La especialidad de Ejecutivo para Centros de Servicios ha graduado a más de 500 graduados por año, a partir de su primer registro en el año 2013. En el caso de Contabilidad, también se han graduado más de 500 estudiantes por año en el periodo 2013-2016 y es una de las carreras con mayor crecimiento durante el periodo 2007-2016 ha sido importante, al pasar de 38 graduados en 2007 a más de 900 en los dos últimos años. La especialidad de Informática Empresarial es una especialidad en ascenso: pasó de graduar a 2 estudiantes en 2013 a 642 en el año 2016 (Cuadro N°2).

Cuadro N°2
Graduados como Técnicos Medios, en la Modalidad Comercial y de Servicios
Por Especialidad
Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada
Periodo: 2007-2016

Especialidad	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	3.205	3.749	3.894	3.801	4.168	3.694	4.474	5.195	6.220	6.946
Acoounting	-	-	-	-	19	13	14	13	24	57
Administración y Operación Aduanera	-	16	54	36	69	71	76	95	93	160
Banca y Finanzas	-	-	5	-	84	281	239	199	241	201
Bilingual Secretary	-	-	-	-	-	31	44	68	62	46
Computer Networking	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
Computer Science in Software Development	-	-	-	-	-	-	19	-	-	25
Contabilidad	38	208	234	423	443	346	555	695	960	907
Contabilidad y Auditoría	49	58	64	38	28	46	24	44	33	20
Contabilidad y Costos	141	120	109	30	119	104	68	94	66	100
Contabilidad y Finanzas	650	669	658	608	612	515	585	445	741	679
Diseño y Desarrollo Digital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ejecutivo para Centros de Servicios	-	-	-	-	-	-	503	855	964	1.102
Executive Service Center	-	-	-	-	-	46	-	53	27	38
Informática Bilingüe	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Informática Empresarial	-	-	-	-	-	-	-	2	345	642
Informática en Desarrollo de Software	-	-	55	116	140	69	173	144	116	139
Informática en Programación	262	92	46	51	3	-	-	-	-	-
Informática en Redes	275	336	278	322	346	309	-	-	-	-
Informática en Redes de Computadora	-	-	21	-	-	-	380	362	445	471
Informática en Soporte	88	132	222	141	285	123	197	273	268	408
Information Technology Support	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-
Salud Ocupacional	3	-	85	48	77	75	66	125	114	78
Secret. Orientación en Servicio al Cliente	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Secretariado	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-
Secretariado Bilingüe	113	158	87	72	14	-	-	-	-	-
Secretariado Ejecutivo	982	823	978	969	847	748	892	1.015	972	1.063
Secretariado Ejecutivo para centros de servicio	1	315	273	307	372	334	-	-	-	-
Turismo Costero	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-
Turismo Ecológico	191	231	210	154	107	103	120	154	119	84
Turismo en Alimentos y Bebidas	178	192	148	151	196	152	140	166	206	215
Turismo en Hotelería y Eventos Especiales	232	242	203	211	229	128	219	188	214	218
Turismo Rural	-	68	164	124	176	180	160	198	203	193

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP

En la modalidad Industrial, las especialidades de Dibujo Arquitectónico, Electrónica Industrial, Mecánica de Precisión y Electrotecnia, son las que durante el periodo 2007-2016 han mantenido cifras altas de graduados como Técnicos Medios. Las especialidades de Automotriz, Diseño Publicitario y Electromecánica son las que han tenido los mayores incrementos en la cantidad de graduados: En Automotriz se pasa de 1 graduado en el Curso Lectivo de 2008 a 135 en 2016; en Diseño Publicitario se graduaron 42 estudiantes en 2007 mientras que en 2015 y 2016 lograron graduarse más de 160 estudiantes y en la especialidad de Electromecánica se pasa de 37 graduados en 2007 a 131 graduados en 2016. En el caso de las carreras de Administración, Logística y Distribución y de Productividad y Calidad, el crecimiento que han tenido en tres años ha sido muy importante: En Administración, Logística y Distribución se pasa de 35 graduados en 2014 a 222 en 2016 y en Productividad y Calidad se pasa de 48 graduados en 2007 a 216 en el año 2016. (Cuadro N°3).

Cuadro N°3
Graduados como Técnicos Medios, en la Modalidad Industrial
Por Especialidad
Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada
Periodo: 2007-2016

Especialidad	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	1.209	1.279	1.267	981	1.125	1.066	1.125	1.424	1.766	2.238
Administración, Logística y Distribución	-	-	-	-	-	-	32	35	83	222
Automotriz	-	1	29	48	115	117	130	102	129	135
Autorremodelado	6	14	13	12	8	-	-	1	3	-
Construcción Civil	30	19	38	33	34	35	38	34	32	46
Dibujo Arquitectónico	86	128	129	88	169	162	180	215	238	224
Dibujo Técnico	45	138	47	37	46	61	34	52	37	100
Diseño Gráfico	45	50	45	64	67	36	54	73	46	86
Diseño Publicitario	42	21	52	35	47	51	55	106	178	162
Diseño y Confección de la Moda	-	-	-	-	-	-	27	12	31	50
Diseño y Construcción Muebles de Madera	58	16	20	-	-	-	-	-	-	-
Diseño y Construcción de Muebles y Estructuras	-	5	1	11	10	16	8	13	6	10
Electromecánica	37	67	52	37	47	51	28	54	71	131
Electrónica en Mantenimiento de Equipo de Cómputo	81	85	82	63	86	68	54	101	83	93
Electrónica en Telecomunicaciones	-	30	13	49	15	34	48	51	45	80
Electrónica Industrial	126	105	127	106	75	107	90	153	252	328
Electrotecnia	123	92	121	89	140	97	126	148	181	140
Impresión OFFSET	13	14	6	13	9	9	6	10	9	8
Industria Textil	162	97	116	83	66	55	48	26	-	-
Mantenimiento Industrial	13	22	33	6	11	10	20	21	28	18
Mecánica Automotriz	140	150	95	43	-	-	-	-	-	-
Mecánica General	41	47	56	30	32	27	12	27	25	19
Mecánica de Precisión	119	153	150	114	130	104	96	111	149	136
Mecánica Naval	-	-	-	-	8	13	-	-	-	-
Productividad y Calidad	-	-	-	-	-	-	-	48	130	216
Refrigeración y Aire Acondicionado	42	25	42	20	10	13	39	31	10	34

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP

En la modalidad Agropecuaria, las especialidades que mantienen cifras altas de graduados durante el periodo 2007-2016 son Agroecología y Agropecuario en Producción Pecuaria. La carrera de Agroindustria Alimentaria con Tecnología Pecuaria muestra un crecimiento importante en la cantidad de graduados, pasando de 37 estudiantes en 2007 a 146 estudiantes en 2016. Por el contrario, la especialidad de Agropecuario en Producción Agrícola muestra un descenso importante en la cantidad de graduados al pasar de 110 graduados en 2007 a 22 graduados en 2016 (Cuadro N°4).

Cuadro N°4
Graduados como Técnicos Medios, en la Modalidad Agropecuaria
Por Especialidad
Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada
Periodo: 2007-2016

Especialidad	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	758	667	687	475	419	628	492	472	521	515
Agro Jardinería	-	-	-	-	-	-	1	25	4	7
Agroecología	207	228	200	185	124	216	229	128	160	185
Agroindustria	227	144	40	26	1	-	-	-	-	-
Agroindustria Alimentaria con Tecnología Agrícola	18	35	75	89	90	98	52	94	102	43
Agroindustria Alimentaria con Tecnología Pecuaria	37	30	104	58	80	90	34	80	65	146
Agropecuario en Producción Agrícola	110	88	78	41	38	45	10	16	16	22
Agropecuario en Producción Pecuaria	144	133	190	73	81	169	155	123	170	99
Riego y Drenaje	15	9	-	3	5	10	11	6	4	13

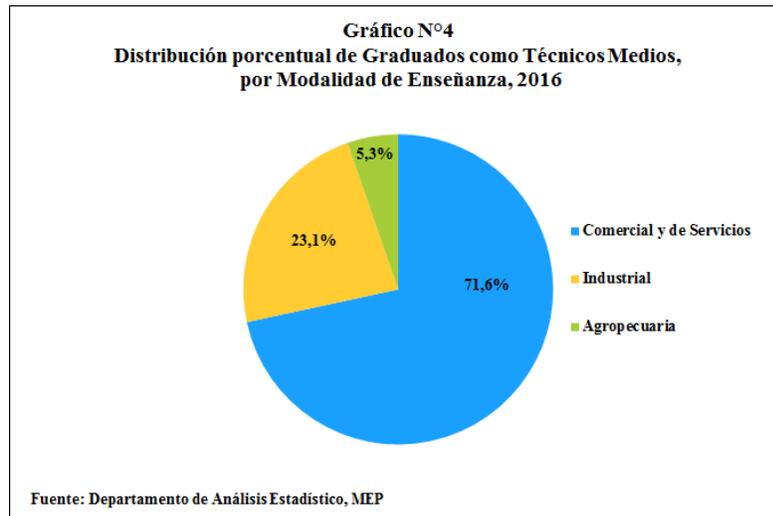
Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP

Curso Lectivo 2016

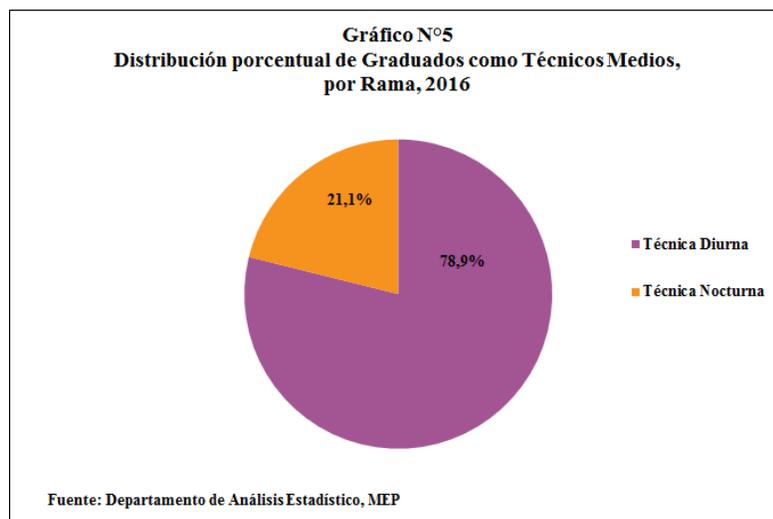
En total, el año 2016 contabilizan 223 Centros Educativos y Servicios de Educación Técnica, distribuidos de la siguiente manera: 135 Colegios Técnicos Profesionales Diurnos, dos Colegios Técnicos Profesionales CTP Nocturnos y 86 Secciones Nocturnas. En este año se crearon dos Colegios Técnicos Profesionales Diurnos y tres Secciones Nocturnas.

De estos 223 Centros Educativos y Servicios, 217 corresponden a dependencias de Educación Pública, 2 pertenecen a la Educación Privada y 4 son dependencias Subvencionadas.

En 212 Centros Educativos y Servicios de Educación Técnica, se reportaron graduados en el Curso Lectivo 2016, en alguna de las Modalidades. El Gráfico N°4 muestra la distribución porcentual de estudiantes graduados como Técnicos Medios según Modalidad: El 71,6% del total de graduados obtuvieron su título en Comercio y de Servicios, el 23,1% en la modalidad Industrial y el 5,3% se titularon en la modalidad Agropecuaria.



Del total de graduados como Técnicos Medios en el Curso Lectivo 2016, el 78,9% asistió a un Centro Educativo Diurno y el 21,1% recibió su formación en horario nocturno. (Gráfico N°5).

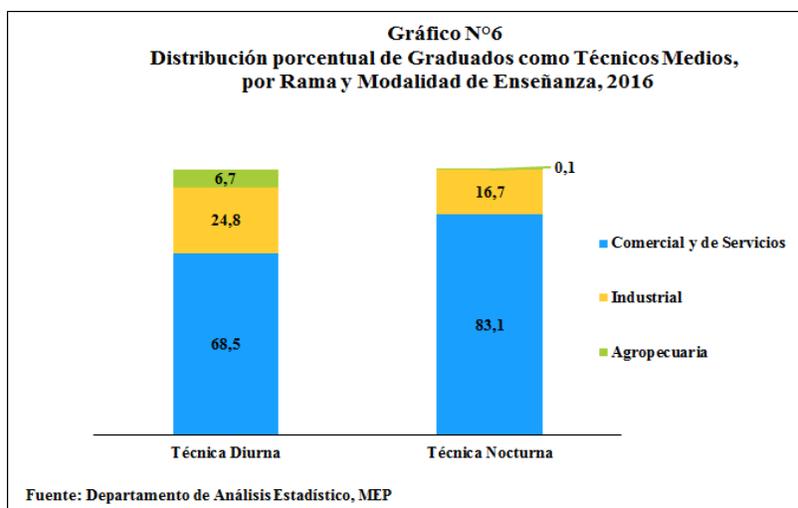


En la rama Técnica Diurna, del total de graduados, el 68,5% corresponde a la modalidad de Comercial y de Servicios, mientras que el 24,8% pertenece a la modalidad Industrial y el 6,7% a Agropecuaria. Por otro lado, en la rama Técnica Nocturna, el 83,1% del total de graduados se concentra en la modalidad de Comercial y de Servicios, el 16,7% en la Industrial y el 0,1% a la modalidad Agropecuaria. En el caso de esta última, no es habitual que esta modalidad se imparta en horario nocturno, sin embargo en el año 2016, en la Sección Nocturna de C.T.P. de Acosta, se reportan como graduadas a 3 mujeres como Técnico Medio en Agroindustria Alimentaria con Tecnología Pecuaria (Cuadro N°5 y Gráfico N°6).

Cuadro N°5
Graduados como Técnico Medio en Educación Técnica,
Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada
por Rama y Modalidad, 2016

Especialidad	Total	Técnica Diurna	Técnica Nocturna
Cifras Absolutas			
<i>Total</i>	<i>9.699</i>	<i>7.648</i>	<i>2.051</i>
Comercial y de Servicios	6.946	5.241	1.705
Industrial	2.238	1.895	343
Agropecuaria	515	512	3
Cifras Relativas			
Comercial y de Servicios	71,6	68,5	83,1
Industrial	23,1	24,8	16,7
Agropecuaria	5,3	6,7	0,1

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP



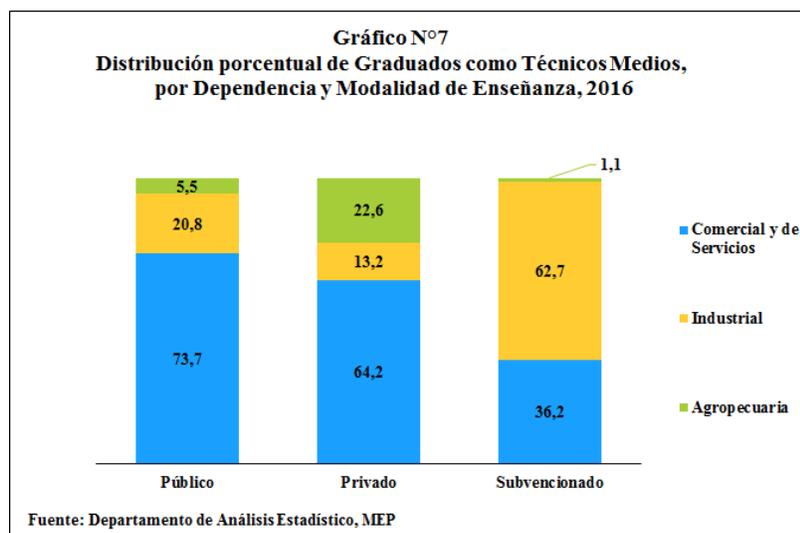
En el Cuadro N°6 se presentan los datos por tipo de Dependencia. Del total de graduados como Técnicos Medios en el Curso Lectivo 2016, el 94,0% asistió a Dependencias Públicas, un 5,5% recibieron su formación Dependencias Subvencionadas y un 0,5% en Dependencias Privadas.

Cuadro N°6
Graduados como Técnico Medio en Educación Técnica,
por Tipo de Dependencia y Modalidad, 2016

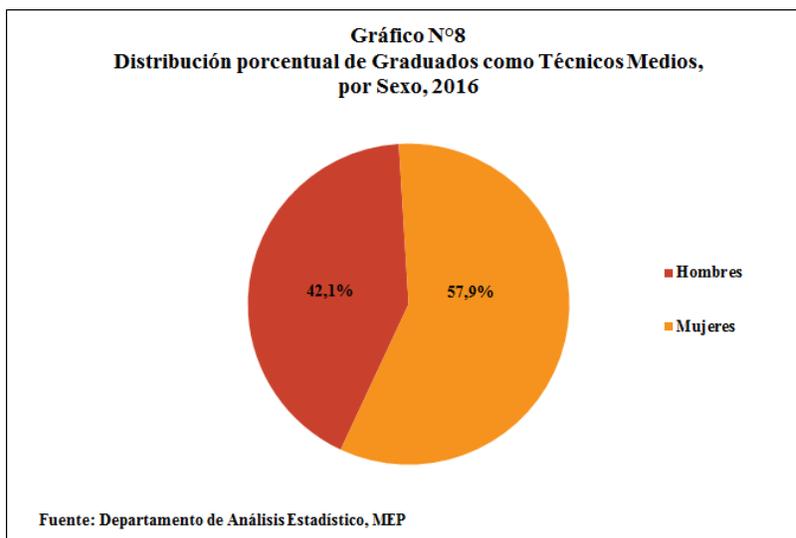
Modalidad	Total	Público	Privado	Subvencionado
Cifras Absolutas				
<i>Total</i>	9.699	9.113	53	533
Comercial y de Servicios	6.946	6.719	34	193
Industrial	2.238	1.897	7	334
Agropecuaria	515	497	12	6
Cifras Relativas				
Comercial y de Servicios	71,6	73,7	64,2	36,2
Industrial	23,1	20,8	13,2	62,7
Agropecuaria	5,3	5,5	22,6	1,1

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico

Del total de graduados en Dependencias del Sector Público, el 73,7% corresponde a la modalidad de Comercial y de Servicios, el 20,8% pertenece a la modalidad Industrial y el 5,5% a Agropecuaria. Por otro lado, en los Servicios Privados de Educación Técnica, el 64,2% del total de graduados se concentra en la modalidad Comercial y de Servicios, seguida de Agropecuaria que alcanza el 22,6% de los graduados, e Industrial con 13,2%. En los Servicios de Educación Subvencionada, el porcentaje más alto de graduados se presenta en la modalidad Industrial, con un 62,7%, seguida de Comercial y de Servicios con el 36,2%, mientras Agropecuaria representa el 1,1% del total de graduados. (Gráfico N°7).



Por otro lado, el 57,9% del total de graduados son mujeres y el 42,1% son hombres (Gráfico N°8).



El 78,9% del total de mujeres graduadas estudiaron en la modalidad de Comercial y de Servicios. Ellas representan más del 50,0% de los graduados en las especialidades relacionadas con administración, negocios, contabilidad, banca y finanzas, centros de servicios, secretariado, salud y turismo. En el caso de los hombres, el 61,6% de los graduados eligió la modalidad de Comercial y de Servicios y fueron mayoría en especialidades relacionadas con informática. En la modalidad Industrial, el 31,5% de los hombres optaron por alguna de sus especialidades, siendo mayoría en carreras relacionadas con ingeniería, manufactura y construcción. El 16,9% de las mujeres graduadas recibieron su título en alguna especialidad Industrial, superando a los hombres en cantidad especialidades relacionadas con dibujo, diseño y administración. Del total de graduados según su género, el 6,8% de los hombres y el 4,2% de las mujeres se titularon en la modalidad Agrícola. En el caso de la especialidad industrial de Impresión OFFSET se graduaron 4 hombres y 4 mujeres en el 2016 y en Agroecología la diferencia entre ambos géneros es mínima: 93 hombres y 92 mujeres (Cuadro N°7 y Recuadro N°1).

Cuadro N°7
Graduados como Técnico Medio en Educación Técnica,
Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada
por Genero y Modalidad, 2016

Modalidad	Total	Hombres	Mujeres
Cifras Absolutas			
Total	9.699	4.081	5.618
Comercial y de Servicios	6.946	2.515	4.431
Industrial	2.238	1.287	951
Agropecuaria	515	279	236
Cifras Relativas			
Comercial y de Servicios	71,6	61,6	78,9
Industrial	23,1	31,5	16,9
Agropecuaria	5,3	6,8	4,2

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP

**Recuadro N°1. Especialidades técnicas según género de la mayoría de graduados,
Curso Lectivo 2016**

Comercial y de Servicios

Accounting
Administración y Operación Aduanera
Banca y Finanzas
Contabilidad
Contabilidad y Auditoría
Contabilidad y Costos
Contabilidad y Finanzas
Ejecutivo para Centros de Servicios
Executive Service Center
Salud Ocupacional
Secretariado Ejecutivo
Bilingual Secretary
Turismo Ecológico
Turismo Rural
Turismo en Alimentos y Bebidas
Turismo en Hotelería y
Eventos Especiales



Informática en Desarrollo de Software
Informática en Redes de Computadora
Informática en Soporte
Informática Empresarial
Computer Science in Software
Development



Industrial

Automotriz
Construcción Civil
Diseño y Construcción
de Muebles y Estructuras
Electromecánica
Electrónica en Mantenimiento
de Equipo de Cómputo
Electrónica en Telecomunicaciones
Electrónica Industrial
Electrotecnia
Mantenimiento Industrial
Mecánica General
Mecánica de Precisión
Refrigeración y Aire Acondicionado



Administración, Logística y Distribución
Dibujo Arquitectónico
Dibujo Técnico
Diseño Gráfico
Diseño Publicitario
Diseño y Confección de la Moda
Productividad y Calidad



Agropecuaria

Agro Jardinería
Agroindustria Alimentaria
con Tecnología Agrícola
Agroindustria Alimentaria
con Tecnología Pecuaria
Agropecuario en Producción Agrícola
Agropecuario en Producción Pecuaria
Riego y Drenaje



Graduaron prácticamente las
mismas cantidades de hombres y
mujeres en el Curso Lectivo 2016
Impresión OFFSET
Agroecología



Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP

A nivel de Direcciones Regionales, las que graduaron más estudiantes como Técnicos Medios en el Curso Lectivo 2016 son Desamparados, Heredia, Cartago, Alajuela y San Carlos, que juntas concentran 4.520 graduados, es decir el 46,6% del total. (Cuadro N°8).

Cuadro N°8
Graduados como Técnico Medio en Educación Técnica,
Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada
por Modalidad, según Dirección Regional de Educación, 2016

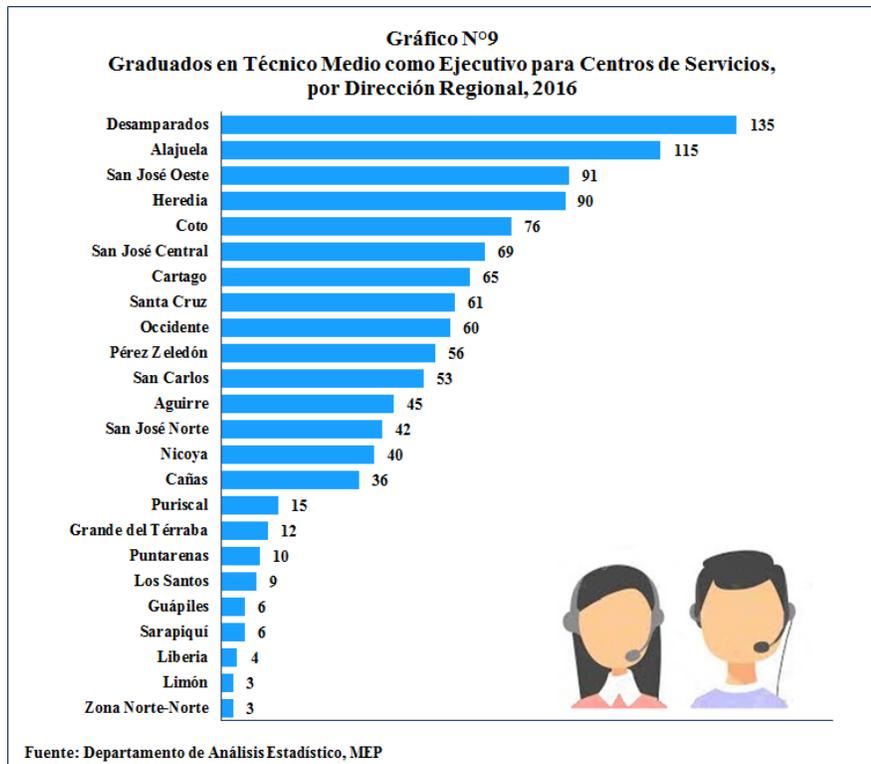
Dirección Regional	Total	Comercial y de Servicios	Industrial	Agropecuaria
Total	9.699	6.946	2.238	515
San José Central	557	301	256	-
San José Norte	542	304	238	-
San José Oeste	364	332	32	-
Desamparados	1.066	736	316	14
Puriscal	244	200	32	12
Pérez Zeledón	355	290	34	31
Los Santos	151	96	51	4
Alajuela	873	639	225	9
Occidente	283	188	59	36
San Carlos	668	503	46	119
Zona Norte-Norte	96	69	-	27
Cartago	942	583	332	27
Turrialba	92	52	6	34
Heredia	971	640	331	-
Sarapiquí	64	57	-	7
Liberia	127	98	6	23
Nicoya	288	225	59	4
Santa Cruz	322	306	3	13
Cañas	147	82	65	-
Puntarenas	154	112	42	-
Coto	360	307	13	40
Aguirre	177	165	12	-
Grande del Térraba	158	152	6	-
Peninsular	77	39	-	38
Limón	348	266	47	35
Guápiles	229	174	24	31
Sulá	44	30	3	11

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP

En esas cinco Direcciones Regionales también se encuentran las cifras más altas de graduados en la modalidad de Comercial y de Servicios, cada una con más de 500 graduados. En el caso de la modalidad Industrial, las cifras más altas se reportan en Cartago, Heredia y Desamparados, con poco más de 300 graduados. En la modalidad Agropecuaria sobresale la Dirección Regional de San Carlos con 119 graduados.

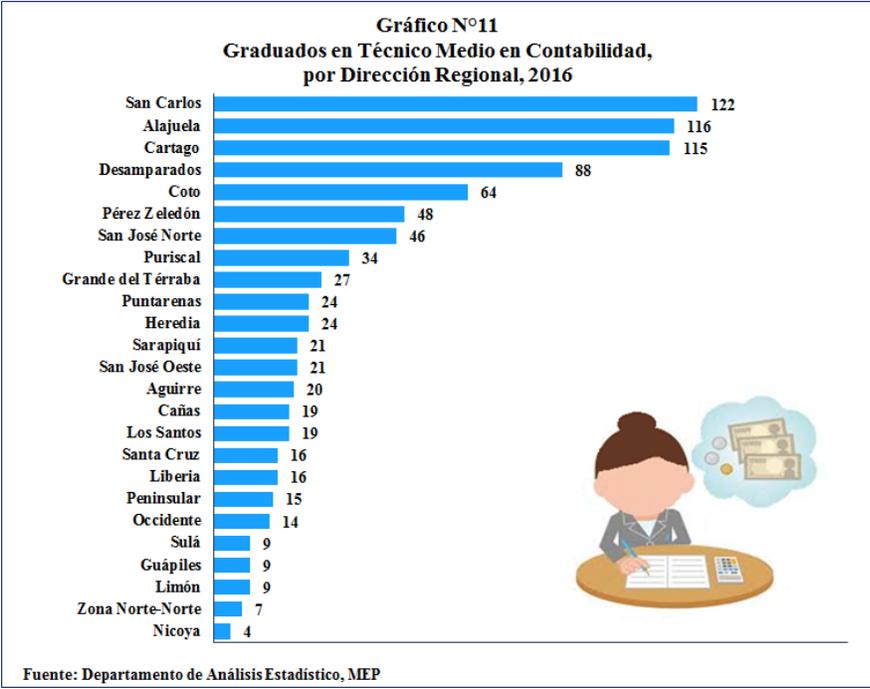
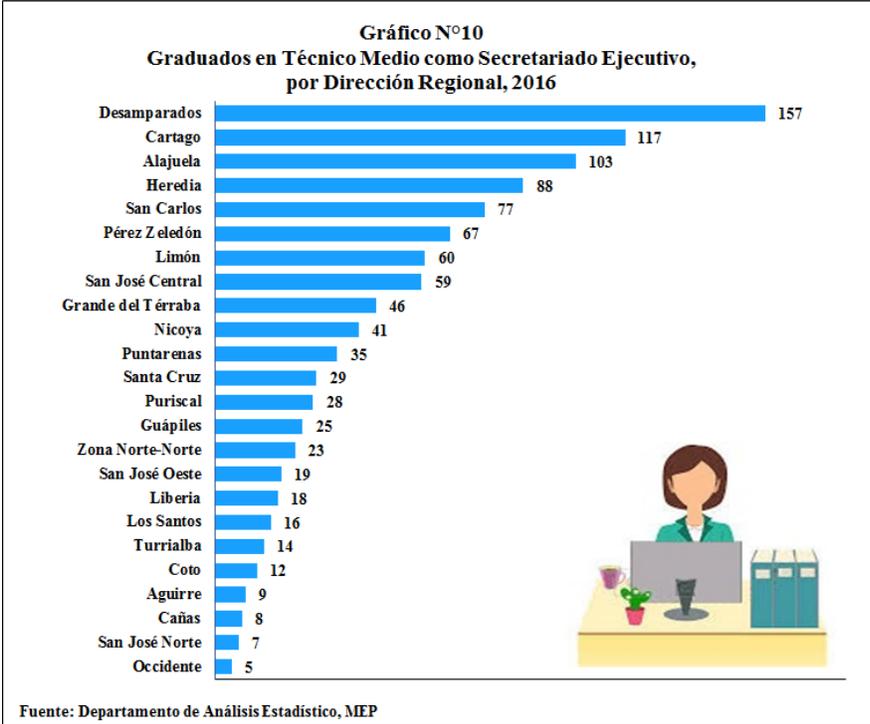
En la modalidad de Comercial y de Servicios, las especialidades con más graduados son Ejecutivo para Centros de Servicios (1.102 graduados), Secretariado Ejecutivo (1.063 graduados), Contabilidad (907 graduados), Contabilidad y Finanzas (679 graduados) e Informática Empresarial (642 graduados).

En la especialidad de Ejecutivo para Centros de Servicios se reportaron graduados en 24 Direcciones Regionales. En Desamparados y Alajuela fue donde se reportaron las cifras más altas de graduados: 135 y 115 estudiantes, respectivamente. Ocurre lo contrario, en Los Santos, Guápiles, Sarapiquí, Liberia, Limón y Zona Norte-Norte donde se encuentran las cifras más bajas, con menos de 10 estudiantes (Gráfico N°9).

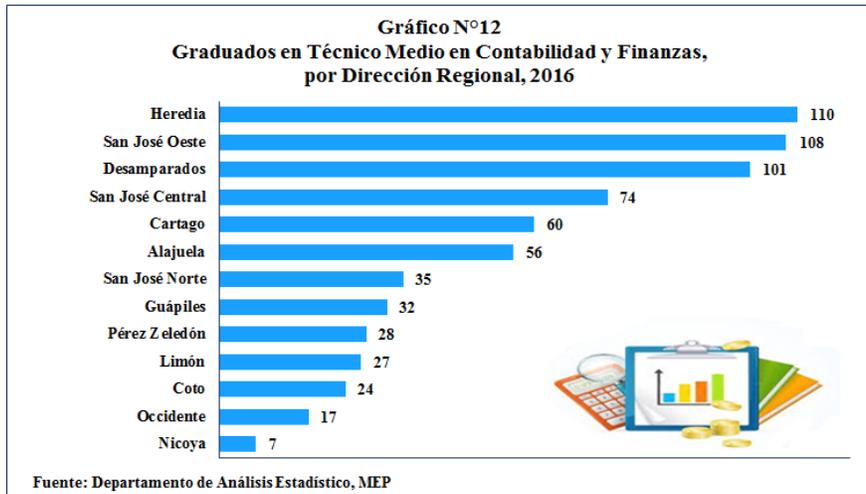


En la especialidad de Secretariado Ejecutivo, también se reportaron graduados en 24 Direcciones Regionales. En Desamparados, Cartago y Alajuela se presentaron las mayores cantidades de graduados, más de 100 estudiantes; mientras que Occidente reporta la menor cantidad, con 5 graduados (Gráfico N°10).

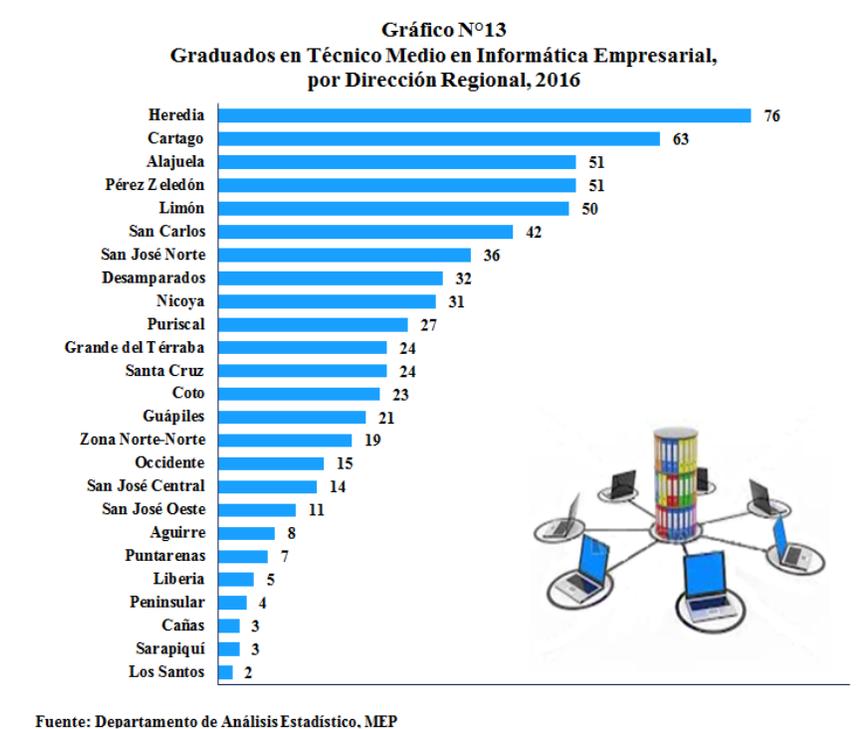
En el caso de la especialidad de Contabilidad, se reportaron estudiantes graduados en 25 Direcciones Regionales, alcanzando las cifras más altas en San Carlos, Alajuela y Cartago, que graduaron más de 100 estudiantes; en tanto que en Sulá, Guápiles, Limón, Zona Norte-Norte y Nicoya se reportaron menos de 10 estudiantes graduados. (Gráfico N°11).



En la especialidad de Contabilidad y Finanzas los graduados pertenecen a Centros Educativos de 13 Direcciones Regionales, donde Heredia, San José Oeste y Desamparados presentan más de 100 estudiantes graduados. (Gráfico N°12).

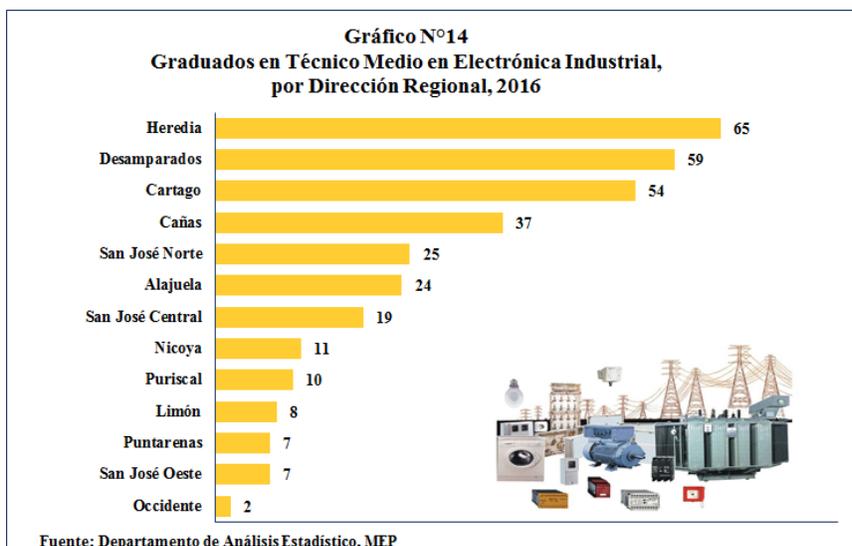


Con respecto a la especialidad de Informática Empresarial, se reportaron estudiantes graduados en 25 Direcciones Regionales, alcanzando las cifras más altas en San Carlos y Cartago, que graduaron con 76 y 63 estudiantes. (Gráfico N°13).

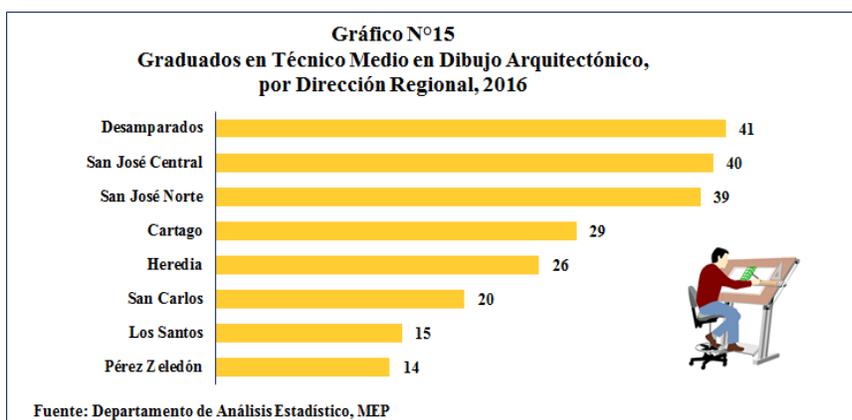


En la modalidad de Industrial, las especialidades con más graduados son Electrónica Industrial (328 graduados), Dibujo Arquitectónico (224 graduados), Administración, Logística y Distribución (222 graduados) y Productividad y Calidad (216 graduados).

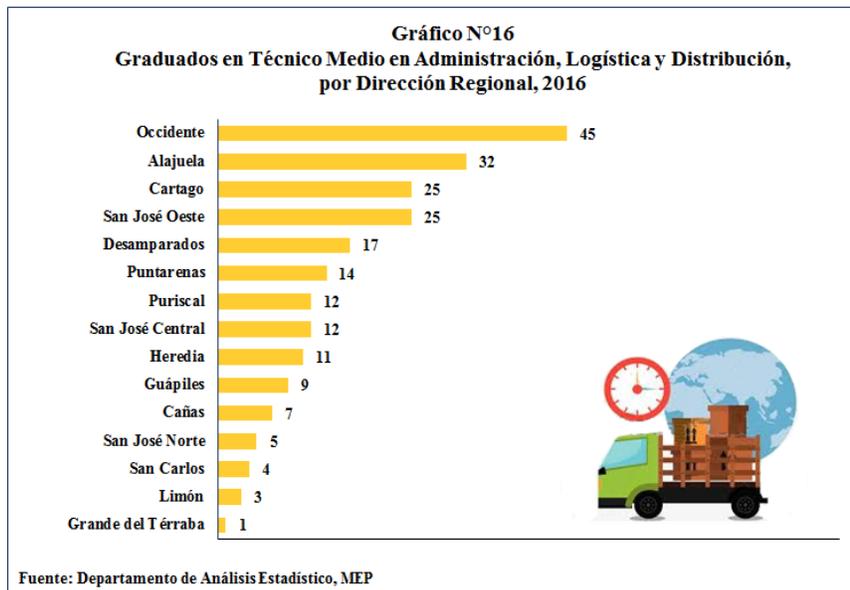
En la especialidad de Electrónica Industrial, se reportaron graduados en 13 Direcciones Regionales. En Heredia, Desamparados y Cartago se presentaron más de 50 graduados y Occidente es donde se reporta la menor cantidad, 2 graduados. (Gráfico N°14).



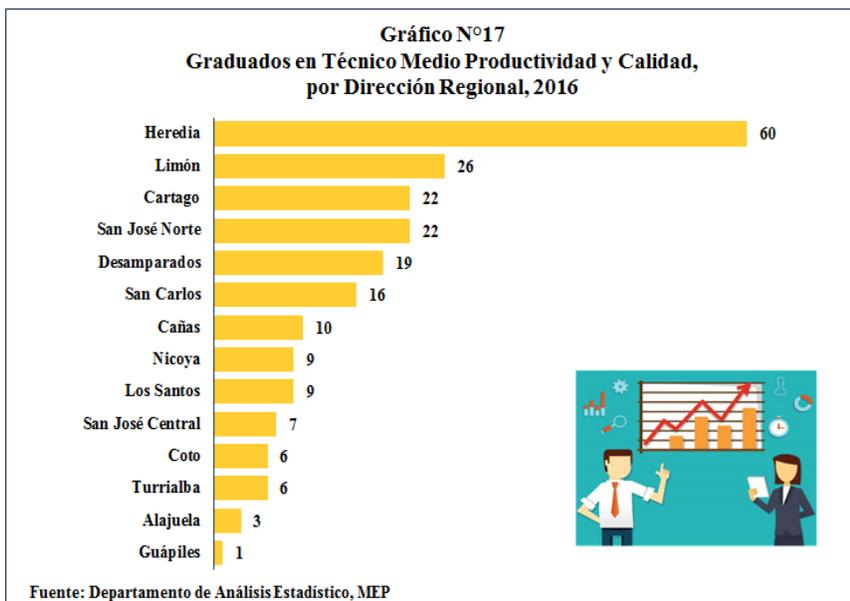
En la especialidad de Dibujo Arquitectónico, se reportaron graduados en 8 Direcciones Regionales. En Desamparados y San José Central con 41 y 40 estudiantes graduados. (Gráfico N°15).



En el caso de la especialidad de Administración, Logística y Distribución, 15 Direcciones Regionales reportaron estudiantes graduados, siendo Occidente y Alajuela las que lograron los números más altos. (Gráfico N°16).

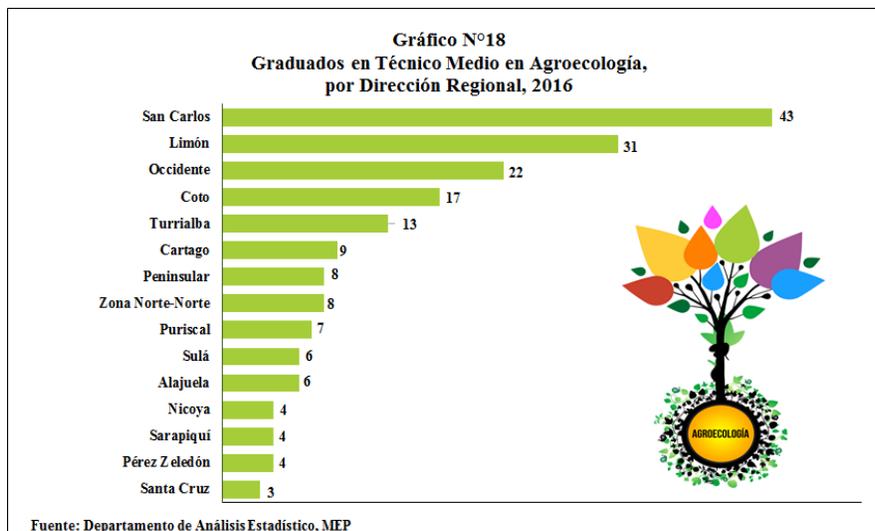


En la especialidad de Productividad y Calidad se reportaron graduados en 14 Direcciones Regionales, donde sobresale Heredia con 60 estudiantes graduados; mientras que en Guápiles se graduó un estudiante (Gráfico N°17).

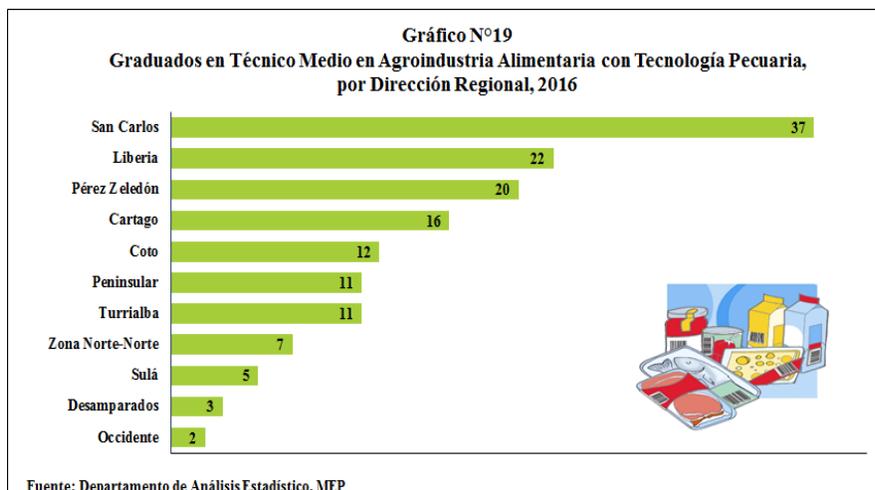


En la modalidad Agropecuaria, las especialidades con más graduados son Agroecología (185 graduados), Agropecuario en Producción Pecuaria (146 graduados), y Agropecuario en Producción Pecuaria (99 graduados).

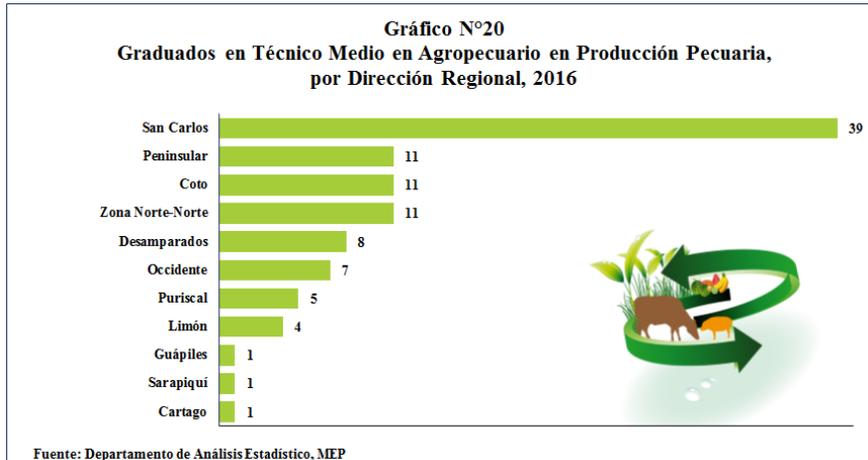
La especialidad de Agroecología, graduó estudiantes de 15 Direcciones Regionales, entre las que destaca San Carlos, que presentó la mayor cantidad de graduados, con 43 en total. En Santa Cruz es donde se reporta la cantidad más baja de graduados, con 3 estudiantes. (Gráfico N°18).



En la especialidad de Agroindustria Alimentaria con Tecnología Pecuaria, 11 Direcciones Regionales reportaron graduados. Nuevamente es en San Carlos donde se reporta la cifra más alta de graduados, con 37 estudiantes; mientras que en Occidente reportan dos graduados. (Gráfico N°19).



Por último, en el caso de la especialidad de Agropecuario en Producción Pecuaria, en 11 Direcciones Regionales se reportaron estudiantes graduados. En San Carlos se presenta la mayor cantidad de graduados, alcanzando los 39, mientras que en Guápiles, Sarapiquí y Cartago se registró 1 estudiante graduado en cada una. (Gráfico N°20).



En el Cuadro N°9 se muestran los datos de los graduados como Técnico Medio por Provincia, en el Curso Lectivo 2016. Como se puede observar, San José es la provincia que más graduados registra, con 3.185 en total, y la que tiene los mayores números en las modalidades Comercial y de Servicios e Industrial. Le sigue Alajuela con 1.920 graduados en total y además reporta la cifra más alta en la modalidad Agropecuaria con 191 estudiantes graduados. Es importante destacar que en la mayoría de las provincias la cantidad de graduados en la modalidad Industrial supera considerablemente a los de la Agropecuaria, excepto en Puntarenas y Limón donde las cifras entre ambas modalidades son similares.

Cuadro N°9
Graduados como Técnico Medio en Educación Técnica, Dependencia Pública, Privada y Privada-Subvencionada según Provincia, 2016

Provincia	Total			Comercial y de Servicios			Industrial			Agropecuaria		
	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M
Total	9.699	4.081	5.618	6.946	2.515	4.431	2.238	1.287	951	515	279	236
San José	3.185	1.386	1.799	2.181	842	1.339	946	512	434	58	32	26
Alajuela	1.920	793	1.127	1.399	506	893	330	187	143	191	100	91
Cartago	1.128	549	579	713	260	453	351	241	110	64	48	16
Heredia	1.035	440	595	697	259	438	331	178	153	7	3	4
Guanacaste	884	346	538	711	245	466	133	84	49	40	17	23
Puntarenas	926	345	581	775	260	515	73	48	25	78	37	41
Limón	621	222	399	470	143	327	74	37	37	77	42	35

Simbología: T= Total, H= Hombres, M= Mujeres

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP

También se puede notar que en todas las provincias se graduaron más mujeres que hombres, en la modalidad Comercial y de Servicios. En la modalidad Industrial la cantidad de hombres graduados es mayor que la de las mujeres excepto en la provincia de Limón donde se graduaron 37 hombres y 37 mujeres. En la modalidad Agropecuaria, en Heredia, Guanacaste y Puntarenas, más de la mitad de los graduados son mujeres.

Por otro lado, los graduados como Técnicos Medios estudiaron en Centros Educativos ubicados en 129 distritos, de los cuales destacan los distritos de Alajuela con un total de 466 graduados, Desamparados (San José) con 395 graduados, San Nicolás (Cartago) con 320 graduados y Heredia con 300 graduados (Recuadro N°2).

Los graduados de la modalidad Comercial y de Servicios provienen de 128 distritos, donde nuevamente Alajuela, Desamparados y Heredia contabilizan las mayores cantidades, además del distrito de San Diego de La Unión (Cartago). En la modalidad Industrial, los graduados pertenecían a instituciones de 83 distritos, siendo Desamparados, San Nicolás, Calle Blancos y Alajuela los que registran las mayores cifras. Los graduados de la modalidad Agropecuaria salieron de colegios localizados en 39 distritos. Los que reportan las mayores de graduados son Aguas Zarcas, Piedades Sur, La Suiza y Valle La Estrella.

Recuadro N°2
Distritos con mayor cantidad de Graduados como Técnico Medio,

		Total					
		Distrito	Graduados				
		Alajuela	466				
		Desamparados (San José)	395				
		San Nicolás (Cartago)	320				
		Heredia	300				
Comercial y de Servicios		Industrial		Agropecuaria			
Distrito	Graduados	Distrito	Graduados	Distrito	Graduados		
Alajuela	323	Desamparados (San José)	176	Aguas Zarcas (San Carlos)	74		
Desamparados (San José)	219	San Nicolás (Cartago)	172	Piedades Sur (San Ramón)	36		
Heredia	193	Calle Blancos	168	La Suiza (Turrialba)	34		
San Diego de La Unión (Cartago)	175	Alajuela	143	Valle La Estrella (Limón)	30		

Fuente: Departamento de Análisis Estadístico, MEP

Los avances y cambios logrados en la Educación Técnica a lo largo de los últimos años, han permitido la consolidación de las bases y las condiciones para la formación profesional de estudiantes con capacidad de incorporarse con éxito en el sector productivo, con ingresos competitivos.

Además, los graduados como Técnicos Medios aportan beneficios a la economía del país, generando el recurso humano calificado, incrementando la competitividad nacional y propiciando la inserción laboral de grupos vulnerables o en riesgo social.

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 impulse 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 instala-

ciones 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 artís-

ticamente 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, elec-

tricidad, 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 Delfina Cartín Sánchez

estadistica@mep.go.cr