



PANORAMA DE CARRERAS UNIVERSITARIAS

ANÁLISIS EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA LAGUNA.

OCTUBRE 2024



Índice

| | |
|---|----|
| Introducción | 2 |
| Antecedentes | 3 |
| Metodología | 5 |
| Imagen 1. Estructura de las clasificaciones de los planes de estudio. | 6 |
| Análisis y resultados | 7 |
| Estudiantes y egresados de carreras de educación superior | 7 |
| Tabla 1. Principales carreras - Nuevos Ingresos, matriculado y egresados totales .. | 7 |
| Carreras de los profesionistas en el mercado laboral | 8 |
| Tabla 2. Principales carreras de los profesionistas en el mercado laboral | 8 |
| Carreras de los profesionistas en el mercado laboral formal | 9 |
| Tabla 3. Principales carreras de los profesionistas en el mercado laboral formal... | 10 |
| Estudiantes y egresados de carreras de educación superior por campo amplio..... | 11 |
| Tabla 4. Campo amplio - Nuevos Ingresos, matriculado y egresados totales..... | 11 |
| Carreras de los profesionistas en el mercado laboral formal por campo amplio | 12 |
| Tabla 5. Carreras de los profesionistas en el mercado laboral formal por campo amplio | 12 |
| Índice de formalidad de los profesionistas por carrera..... | 12 |
| Tabla 6. Principales carreras - Índice de formalidad de los profesionistas por carrera | 13 |
| Tabla 7. Índice de formalidad de los profesionistas por campo amplio | 14 |
| Crecimientos y disminuciones de nuevos ingresos, matriculados y egresados totales por carrera | 14 |
| Tabla 8. Principales crecimientos por carrera - Nuevos Ingresos, matriculados y egresados totales | 15 |
| Tabla 9. Principales disminuciones por carrera - Nuevos Ingresos, matriculados y egresados totales | 16 |
| Tabla 10. Principales crecimientos y disminuciones por carrera - Mercado laboral formal..... | 17 |
| Conclusión | 18 |
| Bibliografía | 20 |
| Anexo | 22 |
| Tabla 11. Carreras por cantidad de estudiantes matriculados, de nuevo ingreso y egresados del ciclo escolar 2023-2024. | 22 |
| Carreras técnicas de los trabajadores en el mercado laboral por carrera | 26 |
| Tabla 12. Principales carreras técnicas - Mercado laboral..... | 26 |

Introducción

La Zona Metropolitana de la Laguna (ZML) ha experimentado transformaciones significativas en su estructura económica y social, derivada de la pandemia provocada por la COVID-19. La crisis sanitaria no solo alteró el funcionamiento de diversas industrias, sino que también modificó las tendencias en la demanda de habilidades y competencias laborales.

En la actualidad la ZML atraviesa por un periodo de llegada de inversiones extranjeras en forma de empresas tanto de servicios como de manufactura. Siendo esta última de relevancia, dado que el sector se ha mantenido característico de la región a lo largo de los años. Por ello, resulta imperativo conocer las tendencias actuales en la demanda por profesionistas en el mundo laboral, y que se pueda empatar con la oferta de profesionistas brindada por las universidades.

Dado lo anterior, el presente documento atiende la necesidad de entender el estado actual de profesionistas en el mercado laboral y de las carreras que se estudian en las universidades de la ZML en un periodo postpandemia y de relocalización de empresas internacionales. Se tiene como objetivo principal brindar una visualización de la información acerca de las carreras profesionales elegidas por los estudiantes en las universidades y el estado actual de las carreras con la que cuentan los profesionistas que se encuentran activos en el mercado laboral. Proporcionando así, información que permita identificar áreas de oportunidad.

Al abordar estas necesidades, se propicia a los tomadores de decisiones de información para mejorar la empleabilidad de los egresados de universidades, y disminuir las diferencias en los programas educativos de la academia y la necesidad actual del mercado laboral en la región.

Antecedentes

Este análisis da continuidad al tema de educación superior y su inclusión al mercado laboral que el IMPLAN Torreón ha seguido de manera cercana en los últimos años. Se han realizado diversos ejercicios para conocer de manera detallada las circunstancias por las que cruzan los estudiantes desde que se encuentran en la carrera, hasta tiempo después de que se gradúan.

Estos ejercicios han mostrado los retos por los que atraviesan los egresados de las universidades en el proceso de inclusión al mercado laboral en la región de la Laguna. Estos retos incluyen una diversidad de temas, desde el desarrollo de habilidades blandas, hasta problemáticas regionales como una disponibilidad limitada de trabajos en su campo de estudios y salarios poco competitivos.

Por parte de las empresas, el sector privado ha mostrado interés por conocer las circunstancias de los programas educativos en la región. De conocer, si se empata oferta y demanda de carreras profesionales, así como buscar áreas de oportunidad para reducir una posible brecha entre ambos sectores. Así mismo, este análisis es de gran utilidad no solo para resolver esta inquietud por parte del empresariado, sino para que las mismas instituciones de educación superior conozcan las tendencias y condiciones del mercado laboral en la actualidad con mayor claridad y tengan mayores herramientas para la toma de decisiones entorno a los planes educativos que ofrecen a la población que desea estudiar una carrera profesional.

Plan de Política Industrial (2016 - 2019)

Derivado del TRC 2040 por parte del IMPLAN Torreón, el Instituto lleva a cabo el Plan de Política Industrial (PPI), en donde se resalta la relevancia económica del Sector Industrial y los Subsectores de: Metálicas básicas, Alimentario, Fabricación de Equipo de Transporte, Fabricación de Prendas de Vestir y Fabricación de Maquinaria y Equipo. También, se propone la actuación en 5 líneas de acción para impulsar la actividad industrial en La Laguna: Mejora Regulatoria, Vinculación Academia - Empresa, Capacitación, Apoyo a Emprendedores y Desarrollo de proveedores.

Profesionistas Torreón (2016)

Proyecto en conjunto entre el Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C. (CIDAC) y el IMPLAN Torreón. El objetivo de este proyecto es generar y compartir información acerca

de las competencias que, de acuerdo a las empresas, son más importantes y más escasas en la ciudad. Esto para permitir que los actores relevantes en la oferta y demanda de profesionistas y talento puedan articular acciones coordinadas para mejorar el nivel de preparación de los jóvenes. Lo cual contribuirá a elevar la calidad del capital humano y, por ende, la productividad y competitividad de la región.

Conversatorio entre Universidad - Empresa - Gobierno (2019)

Ejercicio entre el IMPLAN Torreón y la Comunidad de Instituciones de Educación Superior de La Laguna (CIESLAG) en el que se acercó con rectores de instituciones universitarias y empresarios para conocer las necesidades y retos de ambos sectores. Busca establecer un diálogo de apertura, culminando en un plan de acción entre las empresas y universidades locales, en donde se pre- tendió conocer las necesidades y oportunidades de las mismas; con el fin de unir esfuerzos en pro de la retención y potencialización del talento regional.

Conversatorio entre las y los egresados de Educación Superior (2022)

Se realizó un segundo conversatorio en conjunto con la CIESLAG, ahora entorno a los mismos egresados universitarios a diferentes periodos de haber concluido con sus estudios. Esto, con el objetivo de conocer obstáculos, habilidades y competencias que enfrentan las y los recién egresados de La Laguna en el mundo laboral; así como las condiciones que la región tendría que ofrecer para que se queden a laborar en la región.

Monitor de Educación Superior (2016-2024)

Documento anual que analiza las cifras estadísticas de la educación superior de acuerdo a los datos que publica la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). En él, se analizan el total de las cifras para el último ciclo escolar concluido y se determinan las estadísticas más importantes entorno a los estudiantes y carreras universitarias en el municipio de Torreón y de Zona Metropolitana de la Laguna.

Metodología

El análisis examina los estudiantes de educación superior de las universidades de la Zona Metropolitana de la Laguna para el ciclo escolar 2023-2024 y su comparativa con el ciclo escolar 2021-2022, así como la demanda laboral de la ZML del segundo trimestre del 2022 al segundo trimestre del 2024. Para el presente análisis la Zona Metropolitana de la Laguna o ZML se refiere a los municipios de Torreón y Matamoros del Estado de Coahuila y de Gómez Palacio y Lerdo del Estado de Durango.

Es importante señalar que para las estimaciones de información del mercado laboral se tomaron en cuenta los Coeficientes de Variación o CV de cada dato. Se considera dentro de un nivel de representatividad cuando el CV de un dato se ubica por debajo de 30%. Para los casos en donde un dato no cumple con un nivel de representatividad de acuerdo a su CV, esta información se mantiene por fines demostrativos y no como una representación acertada de la cifra que está observando. Así mismo se señalan dichos datos que no cumplen con este nivel de representatividad con un asterisco (*).

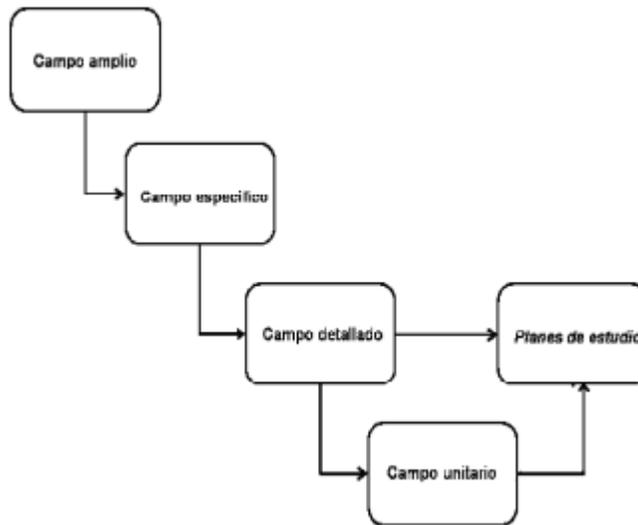
Para las fuentes de la información, se tomaron las bases de datos publicadas de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) reportadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y la información de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) para los ciclos escolares de educación superior. Asimismo, se utiliza una metodología de análisis de exploración de datos de la información para comparar de manera equitativa las carreras de los estudiantes universitarios y los profesionistas del mercado laboral. De las cifras examinadas de la educación universitaria, se contemplan todos los niveles de educación superior que contempla la ANUIES, que son; Técnico Superior, Especialidad, Licenciatura, Maestría y Doctorado. Se utiliza también la herramienta informática “R” para las estimaciones estadísticas.

Debido a la manera en que es desarrollada la ENOE, hay limitaciones a considerar, dado que las estimaciones parten de una encuesta. Por lo cual, al momento de aplicar diversos filtros la cantidad de observaciones para las variables se disminuye, afectando la representatividad de la información, esto visto a través del Coeficiente de Variación de cada dato estimado. Para ello, se busca mantener únicamente los filtros necesarios para el desarrollo de este análisis y se descartan aquellas variables que dejen datos con una cantidad disminuida de observaciones. Se toma además en consideración a los CV de los

datos resultantes cómo referencia para establecer dichos filtros. Esto con el fin de mostrar información con el mayor nivel de representatividad y señalar en caso de que no se cumpla.

Para la clasificación de carreras se usa la “Clasificación Mexicana de Planes de Estudio por Campos de Formación Académica 2016” publicada por parte del INEGI en conjunto con otros organismos, como la misma ANUIES. Esto permite alinear nuestras fuentes de información por carreras, permitiendo una comparativa equitativa de acuerdo a las carreras de los estudiantes universitarios y los profesionistas en el mercado laboral.

Imagen 1. Estructura de las clasificaciones de los planes de estudio.



Fuente: Clasificación mexicana de planes de estudio por campos de formación académica 2016.

Como se observa en la imagen, la clasificación consiste en 3 o 4 niveles que llevan finalmente a los planes de estudio específicos de las universidades. Para el presente análisis, se utiliza el nivel de “Campo detallado” para referirse a las carreras universitarias a lo largo del documento, así como “Campo amplio” para conocer de manera más agrupada la información de los planes de estudios.

Análisis y resultados

A continuación, se muestran los resultados del análisis exploratorio de las fuentes de información. Se establecen formatos de tablas que permite visualizar de manera similar la información a lo largo del documento.

Estudiantes y egresados de carreras de educación superior

El primer punto que se analiza es el estado actual de los estudiantes universitarios en diferentes clasificaciones (Matrícula para los estudiantes en general, nuevo ingreso para aquellos que recién comenzaron su carrera en el periodo escolar y egresados para aquellos que finalizaron sus estudios profesionales en dicho periodo).

En la siguiente tabla se presenta un desglose de las carreras con mayor número matrícula, nuevos ingresos y egresados para la ZML.

Tabla 1. Principales carreras - Nuevos Ingresos, matriculado y egresados totales

| N° | Matrícula | | Nuevo ingreso | | Egresados | |
|----|---|-------|---|-------|---|-----|
| 1 | Derecho | 4,266 | Ciencias de la educación | 1,347 | Ingeniería industrial | 841 |
| 2 | Ingeniería industrial | 3,760 | Derecho | 1,241 | Administración de empresas | 775 |
| 3 | Contabilidad y fiscalización | 3,498 | Administración de empresas | 952 | Derecho | 771 |
| 4 | Administración de empresas | 3,454 | Ingeniería industrial | 840 | Electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica-eléctrica | 738 |
| 5 | Ciencias de la educación | 3,152 | Contabilidad y fiscalización | 831 | Contabilidad y fiscalización | 677 |
| 6 | Electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica-eléctrica | 2,965 | Psicología | 814 | Mecánica y profesiones afines al trabajo metálico | 528 |
| 7 | Psicología | 2,504 | Electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica-eléctrica | 813 | Ciencias de la educación | 519 |
| 8 | Medicina general | 2,455 | Negocios y comercio | 654 | Negocios y comercio | 455 |

| | | | | | | |
|----|---|-------|---|-----|--|-----|
| 9 | Negocios y comercio | 1,980 | Medicina general | 593 | Psicología | 453 |
| 10 | Desarrollo de software | 1,711 | Desarrollo de software | 503 | Ingeniería de procesos químicos | 311 |
| 11 | Arquitectura y urbanismo | 1,646 | Enfermería general y obstetricia | 423 | Desarrollo de software | 277 |
| 12 | Ingeniería de procesos químicos | 1,518 | Mecánica y profesiones afines al trabajo metálico | 390 | Medicina general | 276 |
| 13 | Mecánica y profesiones afines al trabajo metálico | 1,452 | Arquitectura y urbanismo | 373 | Formación docente en educación básica, nivel primaria | 251 |
| 14 | Veterinaria | 1,436 | Nutrición | 335 | Formación docente en la enseñanza de asignaturas específicas | 248 |
| 15 | Enfermería general y obstetricia | 1,320 | Veterinaria | 322 | Nutrición | 242 |

Fuente: ANUIES, ciclo escolar 2023-2024.

De la información de la tabla anterior; el total de matriculado se sitúa en 57,723; nuevos ingresos 16,276 y la de egresados 11,597; por lo que los primeros 15 lugares que se muestran representan el 64.30%, 64.09% y el 63.48% respectivamente.

Enfocándose en las primeras cinco carreras, éstas representan el 31.41% de las matrículas, el 32.02% de los nuevos ingresos y el 32.78% de los egresos. Destaca que, en las 3 categorías de los estudiantes que se muestra en la tabla, las carreras de “Derecho”, “Ingeniería industrial”, “Contabilidad y fiscalización” y “Administración de empresas”, aunque en orden distinto, se encuentran dentro de las primeras posiciones.

Carreras de los profesionistas en el mercado laboral

El segundo panorama que examinamos es sobre el mercado laboral al segundo trimestre del 2024. Es una vista de cómo se encuentra conformada la población con carrera universitaria terminada y que trabaja en la Laguna.

Tabla 2. Principales carreras de los profesionistas en el mercado laboral

| N° | Carrera | Trabajadores | N° | Carrera | Trabajadores |
|----|------------------------------|--------------|----|----------------------------------|--------------|
| 1 | Administración de empresas | 16,067 | 11 | Enfermería general y obstetricia | 3,380 |
| 2 | Contabilidad y fiscalización | 15,646 | 12 | Medicina de especialidad* | 3,360 |
| 3 | Derecho | 10,524 | 13 | Ciencias de la educación | 3,209 |



| | | | | | |
|----|---|-------|----|--|-------|
| 4 | Ingeniería Industrial | 9,966 | 14 | Mercadotecnia y publicidad | 3,018 |
| 5 | Desarrollo de software | 6,979 | 15 | Negocios y comercio | 3,007 |
| 6 | Electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica eléctrica | 6,781 | 16 | Ingeniería de procesos químicos | 2,436 |
| 7 | Psicología | 4,958 | 17 | Producción y explotación agrícola y ganadera | 2,300 |
| 8 | Construcción e ingeniería civil | 3,731 | 18 | Trabajo y atención social | 2,139 |
| 9 | Formación docente en educación básica nivel primaria | 3,664 | 19 | Diseño y comunicación gráfica y editorial* | 2,101 |
| 10 | Formación docente en educación básica nivel secundaria | 3,404 | 20 | Veterinaria | 1,996 |

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), segundo trimestre, 2024, INEGI.

* Coeficiente de variación >30.

De la tabla anterior, hay un estimado de 149,009 profesionistas laborando. En donde se observa que las principales 5 carreras son “Administración de empresas”, “Contabilidad y fiscalización”, “Derecho”, “Ingeniería Industrial” y “Desarrollo de software”. De estas, las 4 primeras carreras se ubican también dentro de las 5 primeras posiciones de los estudiantes de educaciones superior en sus diferentes categorías, mostrado en la tabla 1. De igual manera, las primeras 5 carreras que se muestran, representan el 39.72% del mercado laboral de profesionistas.

Carreras de los profesionistas en el mercado laboral formal

Nuevamente con respecto al mercado laboral, es importante hacer un enfoque sobre el sector formal, es decir, aquellos trabajadores con carrera de educación superior terminada y que se cuentan con un contrato laboral que brinda derechos y obligaciones tanto para el trabajador como el empleador. De tal manera, que se tiene una visión sobre aquellos profesionistas que se encuentran ejerciendo profesionalmente su carrera.

Tabla 3. Principales carreras de los profesionistas en el mercado laboral formal

| N° | Carrera | Trabajadores | N° | Carrera | Trabajadores |
|----|---|--------------|----|--|--------------|
| 1 | Contabilidad y fiscalización | 13,747 | 11 | Ciencias de la educación | 2,790 |
| 2 | Administración de empresas | 13,537 | 12 | Enfermería general y obstetricia | 2,764 |
| 3 | Ingeniería Industrial | 8,710 | 13 | Construcción e ingeniería civil | 2,730 |
| 4 | Derecho | 8,486 | 14 | Negocios y comercio | 2,259 |
| 5 | Desarrollo de software | 6,465 | 15 | Mercadotecnia y publicidad | 2,190 |
| 6 | Electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica eléctrica | 6,400 | 16 | Producción y explotación agrícola y ganadera | 2,003 |
| 7 | Psicología | 4,015 | 17 | Ingeniería de procesos químicos* | 1,931 |
| 8 | Formación docente en educación básica nivel primaria | 3,664 | 18 | Formación docente en educación básica nivel preescolar | 1,867 |
| 9 | Medicina de especialidad* | 3,069 | 19 | Bioquímica y biofísica | 1,775 |
| 10 | Formación docente en educación básica nivel secundaria | 2,944 | 20 | Diseño y comunicación gráfica y editorial | 1,635 |

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), segundo trimestre, 2024, INEGI.

* Coeficiente de variación >30.

De la información que se muestra en el mercado laboral formal, el total de profesionistas se aproxima a 125,777 en la ZML. De esa población las principales 5 carreras (“Contabilidad y fiscalización”, “Administración de empresas”, “Ingeniería Industrial”, “Derecho” y “Desarrollo de software”) representan el 40.50%. Aquí, estas primeras 5 carreras se mantienen de la Tabla 2, pero con cambios en las posiciones. Por ejemplo, la carrera de “Ingeniería industrial” se posiciona en el lugar 3, y “Contabilidad y fiscalización” se ubica en el lugar 1, a diferencia de la tabla anterior (Tabla 2) en donde estas carreras ocuparon el lugar 4 y 2 respectivamente.

Estudiantes y egresados de carreras de educación superior por campo amplio

Como se menciona en el apartado de metodología, de acuerdo a la clasificación de las carreras utilizadas, los planes de estudio se clasifican por “Campo amplio” en un primer nivel de agrupamiento. La siguiente tabla analiza las carreras universitarias bajo esta agrupación.

Tabla 4. Campo amplio - Nuevos Ingresos, matriculado y egresados totales

| N° | Matrícula | | Nuevo Ingreso | | Egresados | |
|----|---|--------|---|-------|---|-------|
| | | | | | | |
| 1 | Ingeniería, manufactura y construcción | 14,780 | Ingeniería, manufactura y construcción | 3,474 | Ingeniería, manufactura y construcción | 3,342 |
| 2 | Administración y negocios | 12,267 | Administración y negocios | 3,259 | Administración y negocios | 2,535 |
| 3 | Ciencias sociales y derecho | 8,997 | Ciencias sociales y derecho | 2,752 | Ciencias sociales y derecho | 1,656 |
| 4 | Ciencias de la salud | 6,687 | Educación | 2,381 | Educación | 1,641 |
| 5 | Educación | 6,359 | Ciencias de la salud | 1,795 | Ciencias de la salud | 1,140 |
| 6 | Agronomía y veterinaria | 2,875 | Tecnologías de la información y la comunicación | 747 | Tecnologías de la información y la comunicación | 361 |
| 7 | Tecnologías de la información y la comunicación | 2,397 | Agronomía y veterinaria | 716 | Agronomía y veterinaria | 340 |
| 8 | Artes y humanidades | 1,997 | Artes y humanidades | 661 | Artes y humanidades | 299 |
| 9 | Servicios | 786 | Servicios | 331 | Ciencias naturales, matemáticas y estadística | 147 |
| 10 | Ciencias naturales, matemáticas y estadística | 578 | Ciencias naturales, matemáticas y estadística | 160 | Servicios | 136 |

Fuente: ANUIES, ciclo escolar 2023-2024.

Para las distintas categorías de los estudiantes universitarios mostrados, destaca el empate que hay en los 3 primeros lugares por campo amplio. Así, estas primeras 3 posiciones representan el 62.44%, 58.28% y 64.96% de la matrícula, nuevo Ingreso y egresados respectivamente. El campo amplio que se ubica en la primera posición (matrícula, nuevo ingreso y egresados) es “Ingeniería, manufactura y construcción”.



Carreras de los profesionistas en el mercado laboral formal por campo amplio

Utilizando también la clasificación de campo amplio, se dispone de la información para el mercado laboral para la ZML, lo cual permite comparar el mercado laboral y los estudiantes universitarios bajo esta categorización de las carreras universitarias.

Tabla 5. Carreras de los profesionistas en el mercado laboral formal por campo amplio

| N° | Campo amplio | Trabajadores |
|----|---|--------------|
| 1 | Administración y negocios | 35,983 |
| 2 | Ingeniería, manufactura y construcción | 26,113 |
| 3 | Ciencias sociales y derecho | 18,360 |
| 4 | Educación | 15,473 |
| 5 | Ciencias de la Salud | 8,655 |
| 6 | Tecnologías de la información y la comunicación | 7,963 |
| 7 | Artes y humanidades | 4,928 |
| 8 | Agronomía y veterinaria | 3,756 |
| 9 | Ciencias naturales, matemáticas y estadística | 2,712 |
| 10 | Servicios | 1,715 |

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) T2 2024, INEGI.

* Coeficiente de variación >30.

En comparación a la Tabla 4, mientras que el orden de los campos amplios es similar entre el mercado laboral formal y los estudiantes universitarios, se destaca que para el primero, el principal campo amplio corresponde a “Administración y negocios” mientras que para la presente tabla es “Ingeniería, manufactura y construcción”. Así mismo, los primeros 3 lugares ocupan el 64.02% del total de profesionistas en el mercado laboral formal.

Índice de formalidad de los profesionistas por carrera

Un tema que resulta especialmente relevante al analizar el estado de los profesionistas es el índice de formalidad en el empleo. Este indicador mide la proporción de trabajadores que están empleados de manera formal, es decir, aquellos que cuentan con un contrato laboral

que les garantiza derechos y beneficios, como seguridad social, días de descanso y vacaciones, prestaciones, estabilidad en el empleo, entre otros.

Tabla 6. Principales carreras - Índice de formalidad de los profesionistas por carrera

| N° | Carrera | Formalidad | N° | Carrera | Formalidad |
|----|--|------------|----|--|------------|
| 1 | Administración de empresas | 84.25% | 11 | Enfermería general y obstetricia | 81.78% |
| 2 | Contabilidad y fiscalización | 87.86% | 12 | Medicina de especialidad* | 91.34% |
| 3 | Derecho | 80.63% | 13 | Ciencias de la educación | 86.94% |
| 4 | Ingeniería Industrial | 87.40% | 14 | Mercadotecnia y publicidad | 72.56% |
| 5 | Desarrollo de software | 92.64% | 15 | Negocios y comercio | 75.12% |
| 6 | Electrónica automatización y aplicaciones de la mecánica eléctrica | 94.38% | 16 | Ingeniería de procesos químicos | 79.27% |
| 7 | Psicología | 80.98% | 17 | Producción y explotación agrícola y ganadera | 87.09% |
| 8 | Construcción e ingeniería civil | 73.17% | 18 | Trabajo y atención social | 47.17% |
| 9 | Formación docente en educación básica nivel primaria | 100.00% | 19 | Diseño y comunicación gráfica y editorial* | 77.82% |
| 10 | Formación docente en educación básica nivel secundaria | 86.49% | 20 | Veterinaria | 81.76% |

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) T2 2024, INEGI.

* Coeficiente de variación >30.

El orden de la tabla anterior está ajustado de acuerdo a la tabla de principales carreras del mercado laboral, por lo que no lleva ningún orden en particular más que por lo señalado, esto permite visualizar ambas tablas de manera equitativa. Aquí es importante recordar que algunas carreras presentan un Coeficiente de Variación alto (>30) por lo que es sustancial al interpretar la información. Como tal, se hace la observación de que en la carrera “Formación docente en educación básica nivel primaria”, se tiene un índice de formalidad del 100%, sin embargo, aunque se trata de alto nivel de formalidad, todas las cifras cuentan con un margen de error representados por el CV cómo de detalló anteriormente, es decir el dato puede fluctuar alrededor de ese 100%. Otras carreras con un alto nivel de formalidad



son; “Electrónica automatización y aplicaciones de la mecánica eléctrica” con 94.38% en su índice de formalidad y “Desarrollo de software” con 92.64%.

Por otro lado, las carreras con menor índice de formalidad muestran un panorama diferente. “Trabajo y Atención Social” tiene un bajo índice de formalidad con el 47.17%. Algunas otras carreras que destacan por su bajo nivel de formalidad son “Construcción e ingeniería civil” y “Mercadotecnia y publicidad”, con cifras de 73.17% y 72.56% respectivamente.

Tabla 7. Índice de formalidad de los profesionistas por campo amplio

| N° | Carrera | Formalidad |
|----|---|------------|
| 1 | Administración y negocios | 84.41% |
| 2 | Ingeniería, manufactura y construcción | 84.46% |
| 3 | Ciencias sociales y derecho | 78.42% |
| 4 | Educación | 87.01% |
| 5 | Ciencias de la Salud | 82.68% |
| 6 | Tecnologías de la información y la comunicación | 90.89% |
| 7 | Artes y humanidades | 82.64% |
| 8 | Agronomía y veterinaria | 85.04% |
| 9 | Ciencias naturales, matemáticas y estadística | 95.97% |
| 10 | Servicios | 100.00% |

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) T2 2024, INEGI.

En cuanto al índice de formalidad de los grandes campos de estudio, los campos de “Servicios”, “Ciencias naturales, matemáticas y estadística” y “Tecnologías de la información y la comunicación” muestran índices por arriba del 90%, siendo estos 100%, 95.97% y 90.89% respectivamente. Por otro lado, “Ciencias Sociales y derecho muestra el menor nivel de formalidad con 78.42%, seguido de “Artes y humanidades” con 82.64%.

Crecimientos y disminuciones de nuevos ingresos, matriculados y egresados totales por carrera

Otro aspecto importante a analizar es el crecimiento y disminución en las carreras universitarias de la región a través de los años. Para tal, se analizan por posición cuáles han sido las carreras con mayor crecimiento a dos años dentro de las universidades en



función de la cantidad de estudiantes de nuevo ingreso, matrícula y egresados. Así también, los crecimientos de aquellos profesionistas por carrera en el mercado laboral.

Tabla 8. Principales crecimientos por carrera - Nuevos Ingresos, matriculados y egresados totales

| N° | Matrícula | Nuevo Ingreso | Egresos |
|----|--|--|---|
| 1 | Psicología | Ciencias de la educación | Ingeniería de procesos químicos |
| 2 | Ciencias de la educación | Psicología | Formación docente en la enseñanza de asignaturas específicas |
| 3 | Desarrollo de software | Desarrollo de software | Electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica-eléctrica |
| 4 | Ingeniería de procesos químicos | Nutrición | Psicología |
| 5 | Medicina general | Medicina general | Derecho |
| 6 | Nutrición | Enfermería general y obstetricia | Mecánica y profesiones afines al trabajo metálico |
| 7 | Enfermería general y obstetricia | Administración turística y de restaurantes | Formación docente en educación básica, nivel preescolar |
| 8 | Administración turística y de restaurantes | Ingeniería industrial | Ciencias de la educación |
| 9 | Derecho | Ingeniería de procesos químicos | Formación docente en educación básica, nivel primaria |
| 10 | Diseño y comunicación gráfica y editorial | Negocios y comercio | Desarrollo de software |

Fuente: ANUIES, ciclo escolar 2022-2023 y 2023-2024.

En la tabla se observan mayores posiciones en el aforo de algunos planes de estudio que se encuentran en categorías de nuevo ingreso y matrícula con respecto a la cantidad de egresados de las mismas. Tal es el caso para las carreras de “Psicología”, “Ciencias de la educación” y “Desarrollo de software”, que han tomado mayor relevancia en estas categorías.



Tabla 9. Principales disminuciones por carrera - Nuevos Ingresos, matriculados y egresados totales

| N° | Matrícula | Nuevo Ingreso | Egresos |
|----|---|---|--|
| 1 | Industria de la alimentación | Administración de empresas | Veterinaria |
| 2 | Administración de empresas | Informática | Informática |
| 3 | Informática | Contabilidad y fiscalización | Producción y explotación agrícola y ganadera |
| 4 | Electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica-eléctrica | Formación docente en educación básica, nivel secundaria | Industria de la alimentación |
| 5 | Contabilidad y fiscalización | Mecánica y profesiones afines al trabajo metálico | Administración turística y de restaurantes |
| 6 | Administración en los campos de la educación, salud, deporte, agronomía y las artes y humanidades | Industria de la alimentación | Terapia y rehabilitación |
| 7 | Ingeniería industrial | Planes multidisciplinarios o generales del campo de manufacturas y procesos | Administración de empresas |
| 8 | Planes multidisciplinarios o generales del campo de formación docente | Planes multidisciplinarios o generales del campo de formación docente | Industria de la minería, extracción y metalurgia |
| 9 | Planes multidisciplinarios o generales del campo de ciencias de la educación y pedagogía | Formación docente en la enseñanza de asignaturas específicas | Seguridad para el trabajo |
| 10 | Terapia y rehabilitación | Formación docente en educación básica, nivel primaria | Diseño curricular y pedagogía |

Fuente: ANUIES, ciclo escolar 2022-2023 y 2023-2024.

Con respecto a las disminuciones, se destaca la carrera de “Informática”, que se ubica en los primeros lugares en nuevos ingresos, matriculados y egresados. Por otra parte, la carrera de “Administración de empresas” y “Contabilidad y fiscalización” muestran disminuciones entre los estudiantes de nuevo ingreso y los matriculados, pero no se ubican en los primeros lugares en los egresados.



Tabla 10. Principales crecimientos y disminuciones por carrera - Mercado laboral formal

| N° | Crecimiento | Disminución |
|----|---|--|
| 1 | Ingeniería Industrial | Arquitectura y urbanismo* |
| 2 | Derecho | Construcción e ingeniería civil |
| 3 | Desarrollo de software | Diseño y comunicación gráfica y editorial* |
| 4 | Electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica eléctrica | Formación docente en otros servicios educativos* |
| 5 | Medicina de especialidad | Trabajo y atención social* |
| 6 | Administración de empresas | Medicina general* |
| 7 | Formación docente en educación básica nivel secundaria | Formación docente en educación básica nivel preescolar |
| 8 | Comunicación y periodismo | Mecánica y profesiones afines al trabajo metálico* |
| 9 | Contabilidad y fiscalización | Ciencias de la educación |
| 10 | Bioquímica y biofísica | Tecnología para la protección del medio ambiente* |

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2T 2024 y 2T 2022, INEGI.

* Coeficiente de variación >30 (En el periodo más reciente o en el periodo de comparación).

**Se omitieron aquellas carreras en donde el periodo más reciente o en el periodo de comparación tuvo 1 o 0 observaciones.

En cuanto a los profesionistas dentro del mercado laboral, de los crecimientos, las carreras de “Ingeniería Industrial”, “Derecho” y “Desarrollo de software” se encuentran en los primeros lugares. Mientras que en las principales disminuciones destacan las carreras relacionadas a la construcción, como “Arquitectura y urbanismo” (esta presenta un CV alto) y “construcción e ingeniería civil”.

Conclusión

A lo largo del análisis realizado, se ha obtenido una visión sobre la matrícula, el nuevo ingreso, egresados y mercado laboral en diversas carreras académicas, así como su evolución y crecimiento en el contexto educativo y laboral. A continuación, se destacan los hallazgos clave:

Las carreras de “Derecho”, “Ingeniería Industrial”, “Administración de Empresas”, y “Contabilidad y fiscalización” son las principales carreras estudiadas y ejercidas para la población de la ZML, tanto para los estudiantes universitarios, cómo para el mercado de trabajo. Estos planes educativos presentan una demanda importante para ambos campos. De estas carreras la que mayor índice de formalidad tiene “Contabilidad y fiscalización” con 87.86% (muy de cerca “Ingeniería Industrial” con 87.40%), y la de menor índice es “Derecho” con 80.63%. Por lo que es importante tomar en cuenta que hay más casos de esta última carrera en donde se cae en la informalidad.

Algo que destaca en el mercado Laboral, es la carrera de “Desarrollo de software”, que se ubica dentro de los primeros 5 lugares del mercado laboral formal, pero no en el caso de los estudiantes universitarios, en donde se encuentra en posiciones más bajas. Esto muestra un área de oportunidad para el campo universitario que en parte ya se observa cuando se ven los crecimientos de en la matrícula y nuevos ingresos, donde se posiciona en el lugar 3 de las carreras con más crecimiento en los últimos dos años.

Algo similar sucede con la carrera de “Psicología”, en donde en las diferentes clasificaciones de los estudiantes universitarios figura en las posiciones 7-9, al igual que en el mercado laboral general y formal, en donde también está en la posición 7. Pese a ello, mantiene un crecimiento cómo carrera de elección para los estudiantes universitarios en donde se muestra cómo la posición 1 y 2 de la matrícula y nuevos ingresos respectivamente.

La comprensión de las tendencias mostradas es esencial para las instituciones educativas, empleadores y estudiantes para tomar decisiones informadas y mejorar la eficacia de los programas académicos y profesionales, así como para determinar cuáles son las carreras que tienen mayor oportunidad de crecimiento y en cuáles puede existir una sobreoferta por parte de las instituciones educativas o sobredemanda de las y los estudiantes.

Otro aspecto relevante a considerar son las limitaciones de la información disponible. Alguna información del mercado laboral, cuenta con niveles no representativos de acuerdo a su coeficiente de variación. Mientras que esta información se señala, también muestra una oportunidad de mejora para la recaudación de datos por parte de las grandes instituciones, ello brindaría mayor claridad y calidad en el análisis de la información, incrementando los alcances de estudios como el presentado.

Finalmente, la demanda de educación superior en la Zona Metropolitana de la Laguna está en constante cambio, esto va acorde a las necesidades de la región, la instalación de nuevas empresas, de las tendencias nacionales e internacionales, de la misma oferta educativa disponible, entre otros. Por ello, es fundamental un trabajo en conjunto por parte del sector privado y de las instituciones educativas que puede prever dichos cambios a través de análisis para tomar decisiones frente a esta constante evolución.



Bibliografía

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). (2022). Anuarios Estadísticos de Educación Superior. Ciclo escolar 2021-2022. Obtenido el 18 de septiembre del 2024, del sitio web: <http://www.anui.es.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). (2024). Anuarios Estadísticos de Educación Superior. Ciclo escolar 2023-2024. Obtenido el 18 de septiembre del 2024, del sitio web: <http://www.anui.es.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2016). Clasificación mexicana de planes de estudio (CMPE) por campos de formación académica 2016. Obtenido el 18 de septiembre del 2024, del sitio web: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825086664.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad. Segundo trimestre 2022. Microdatos. Obtenido el 18 de septiembre del 2024, del sitio web: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad. Segundo trimestre 2024. Microdatos. Obtenido el 18 de septiembre del 2024, del sitio web: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos>
- Instituto Municipal de Planeación y Competitividad de Torreón (IMPLAN) (2016). Profesionistas Torreón. Obtenido el 20 de septiembre del 2024, del sitio web: https://drive.google.com/file/d/1wr4vZL_EwysnFJ7fKp_9_vJ2x6zPB0CX/view
- Instituto Municipal de Planeación y Competitividad de Torreón (IMPLAN) (2019). Conversatorio entre Rectores, IMPLAN, y Empresarios. Obtenido el 20 de septiembre del 2024, del sitio web: <https://www.trcimplan.gob.mx/investigaciones/conversatorio/libro-resultados-conversatorio.pdf>
- Instituto Municipal de Planeación y Competitividad de Torreón (IMPLAN) (2022). Plan de Política Industrial. Presentación. Obtenido el 20 de septiembre del 2024, del sitio web: <https://www.trcimplan.gob.mx/investigaciones/politica-industrial/politica-industrial-2022.pdf>
- Instituto Municipal de Planeación y Competitividad de Torreón (IMPLAN) (2023). Una visión industrial para Torreón y la Laguna. Obtenido el 20 de septiembre del 2024, del sitio web:

<https://www.trcimplan.gob.mx/blog/2023/una-vision-industrial-para-torreon-y-la-laguna-jun-2023.html>

Instituto Municipal de Planeación y Competitividad de Torreón (IMPLAN) (2024). Monitor de educación. Obtenido el 20 de septiembre del 2024, del sitio web:

<https://www.trcimplan.gob.mx/monitores/mon-educacion.html>

Anexo

Tabla 11. Carreras por cantidad de estudiantes matriculados, de nuevo ingreso y egresados del ciclo escolar 2023-2024.

| | Carreras | Matrícula Total | Nuevo Ingreso Total | Egresados Total |
|----|--|-----------------|---------------------|-----------------|
| 1 | Ingeniería industrial | 3,760 | 840 | 841 |
| 2 | Administración de empresas | 3,454 | 952 | 775 |
| 3 | Derecho | 4,266 | 1241 | 771 |
| 4 | Electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica-eléctrica | 2,965 | 813 | 738 |
| 5 | Contabilidad y fiscalización | 3,498 | 831 | 677 |
| 6 | Mecánica y profesiones afines al trabajo metálico | 1,452 | 390 | 528 |
| 7 | Ciencias de la educación | 3,152 | 1,347 | 519 |
| 8 | Negocios y comercio | 1,980 | 654 | 455 |
| 9 | Psicología | 2,504 | 814 | 453 |
| 10 | Ingeniería de procesos químicos | 1,518 | 214 | 311 |
| 11 | Desarrollo de software | 1,711 | 503 | 277 |
| 12 | Medicina general | 2,455 | 593 | 276 |
| 13 | Formación docente en educación básica, nivel primaria | 729 | 174 | 251 |
| 14 | Formación docente en la enseñanza de asignaturas específicas | 831 | 221 | 248 |
| 15 | Nutrición | 980 | 335 | 242 |
| 16 | Formación docente en educación básica, nivel preescolar | 454 | 103 | 228 |
| 17 | Planes multidisciplinarios o generales del campo de administración y gestión | 706 | 115 | 211 |
| 18 | Enfermería general y obstetricia | 1320 | 423 | 193 |
| 19 | Planes multidisciplinarios o generales del campo de manufacturas y procesos | 540 | 193 | 191 |
| 20 | Electricidad y generación de energía | 739 | 136 | 183 |
| 21 | Veterinaria | 1436 | 322 | 182 |

| | | | | |
|----|---|------|-----|-----|
| 22 | Finanzas, banca y seguros | 940 | 213 | 171 |
| 23 | Mercadotecnia y publicidad | 1230 | 264 | 160 |
| 24 | Construcción e ingeniería civil | 924 | 155 | 159 |
| 25 | Arquitectura y urbanismo | 1646 | 373 | 139 |
| 26 | Comunicación y periodismo | 646 | 150 | 137 |
| 27 | Farmacia | 663 | 74 | 130 |
| 28 | Producción y explotación agrícola y ganadera | 1141 | 292 | 122 |
| 29 | Terapia y rehabilitación | 387 | 172 | 112 |
| 30 | Estomatología y odontología general | 579 | 106 | 107 |
| 31 | Criminología y criminalística | 377 | 188 | 101 |
| 32 | Trabajo y atención social | 400 | 91 | 96 |
| 33 | Diseño curricular y pedagogía | 411 | 230 | 92 |
| 34 | Gastronomía y servicios de alimentos | 648 | 290 | 91 |
| 35 | Informática | 597 | 192 | 84 |
| 36 | Diseño y comunicación gráfica y editorial | 564 | 195 | 76 |
| 37 | Planes multidisciplinarios o generales del campo de formación docente | 131 | 43 | 75 |
| 38 | Vehículos, barcos y aeronaves motorizadas | 416 | 133 | 73 |
| 39 | Sociología y antropología | 420 | 89 | 71 |
| 40 | Bioquímica y biofísica | 222 | 58 | 65 |
| 41 | Industria de la alimentación | 250 | 55 | 63 |
| 42 | Orientación e intervención educativa | 126 | 43 | 61 |
| 43 | Diseño industrial, de moda e interiores | 340 | 98 | 56 |
| 44 | Tecnologías audiovisuales para medios de comunicación | 344 | 141 | 55 |
| 45 | Adquisición de idiomas extranjeros | 317 | 96 | 54 |
| 46 | Tecnología para la protección del medio ambiente | 295 | 79 | 54 |
| 47 | Industria de la minería, extracción y metalurgia | 203 | 65 | 53 |
| 48 | Formación docente en educación básica, nivel | 186 | 55 | 47 |

| | | | | |
|----|---|-----|-----|----|
| | secundaria | | | |
| 49 | Planes multidisciplinarios o generales del campo de ciencias de la educación y pedagogía | 19 | 8 | 47 |
| 50 | Administración en los campos de la educación, salud, deporte, agronomía y las artes y humanidades | 92 | 68 | 43 |
| 51 | Administración turística y de restaurantes | 356 | 157 | 43 |
| 52 | Formación docente en otros servicios educativos | 210 | 113 | 41 |
| 53 | Artes escénicas | 286 | 99 | 37 |
| 54 | Ecología y ciencias ambientales | 155 | 46 | 36 |
| 55 | Horticultura | 298 | 102 | 36 |
| 56 | Seguridad para el trabajo | 132 | 41 | 35 |
| 57 | Biología | 167 | 42 | 33 |
| 58 | Diagnóstico médico y tecnología del tratamiento | 72 | 32 | 26 |
| 59 | Planeación, evaluación e investigación educativa | 71 | 12 | 21 |
| 60 | Estomatología y odontología de especialidad | 43 | 8 | 18 |
| 61 | Ciencias políticas | 70 | 25 | 14 |
| 62 | Medicina de especialidad | 114 | 31 | 12 |
| 63 | Formación docente en educación media superior | 39 | 32 | 11 |
| 64 | Hospitalidad y turismo | 6 | 0 | 10 |
| 65 | Planes multidisciplinarios o generales del campo de ciencias sociales y estudios del comportamiento | 42 | 9 | 10 |
| 66 | Bellas artes | 81 | 18 | 8 |
| 67 | Biomedicina | 23 | 0 | 8 |
| 68 | Planes multidisciplinarios o generales del campo de disciplinas auxiliares para la salud | 15 | 0 | 8 |
| 69 | Tratamientos alternativos y acupuntura | 13 | 13 | 8 |
| 70 | Ciencias de la tierra y de la atmósfera | 16 | 4 | 7 |
| 71 | Planes multidisciplinarios o generales del campo de ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica, química y profesiones afines | 6 | 0 | 7 |
| 72 | Química | 12 | 4 | 6 |

| | | | | |
|----|---|-----|-----|---|
| 73 | Filosofía y ética | 30 | 10 | 5 |
| 74 | Teología | 14 | 4 | 5 |
| 75 | Economía | 272 | 145 | 3 |
| 76 | Música | 21 | 0 | 3 |
| 77 | Industria textil, del calzado y piel | 66 | 28 | 2 |
| 78 | Administración en el ámbito de la ingeniería y la construcción | 8 | 2 | 0 |
| 79 | Matemáticas | 6 | 6 | 0 |
| 80 | Planes multidisciplinarios o generales del campo de negocios y contabilidad | 3 | 3 | 0 |
| 81 | Salud pública | 23 | 8 | 0 |
| 82 | Soporte y servicios de mantenimiento a las tecnologías de la información y comunicación | 89 | 52 | 0 |

Fuente: ANUIES, ciclo escolar 2023-2024.



Carreras técnicas de los trabajadores en el mercado laboral por carrera

Un punto importante en cuanto a la profesionalización de la población en la región, son las carreras técnicas. Mientras que la ENOE nos permite desglosar este nivel educativo, no permite distinguir entre nivel de técnico superior y medio superior. Por ello, se trata el tema cómo un apartado en el anexo del documento. Otro punto a considerar para las carreras técnicas son los coeficientes de variación, de manera que se muestran únicamente los primeros 5 lugares de acuerdo a la población trabajadora con estudios en carreras técnicas en el mercado laboral.

Tabla 12. Principales carreras técnicas - Mercado laboral

| N° | Carrera | Trabajadores |
|----|---|--------------|
| 1 | Servicios de apoyo y asistencia administrativa | 6,545 |
| 2 | Contabilidad y fiscalización | 5,714 |
| 3 | Enfermería general y obstetricia | 2,473 |
| 4 | Mecánica y profesiones afines al trabajo metálico* | 1,296 |
| 5 | Electrónica automatización y aplicaciones de la mecánica eléctrica* | 1,131 |

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) T2 2024, INEGI.

* Coeficiente de variación >30.

En total se estima que hay 21,807 trabajadores con una carrera técnica como su máximo nivel de estudios. De esta población, las carreras del campo amplio “Administración y negocios” cómo; “Servicios de Apoyo y Asistencia Administrativa” y “Contabilidad y Fiscalización” son las más aplicadas en el mercado laboral. Destaca también, que la carrera técnica de “Enfermería general y obstetricia” se ubica en la posición 3. Por último, las carreras técnicas en temas de ingeniería le siguen con las posiciones 4 y 5 de la tabla.

Adicionalmente, mientras que sí se realizó el ejercicio de desagregar las carreras técnicas en el sector secundario, ninguna de las carreras observadas tuvo un coeficiente de variación dentro de un rango representativo. Como ejercicio de exploración, se menciona que las primeras 3 carreras técnicas por posición fueron las de “Contabilidad y fiscalización”, “Servicios de apoyo y asistencia administrativa”, y “Mecánica y profesiones afines al trabajo metálico”. Finalmente, la posición 4 y 5 la ocupó “Enfermería general y obstetricia” y “Electrónica automatización y aplicaciones de la mecánica eléctrica” respectivamente.

