

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.181>

## **Espacios de prácticas profesionales para el programa de TSU en Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia en una universidad tecnológica**

Internship Spaces for the TSU Program In Business Development  
Marketing Area of a Technological University

**Maria Julisa Mendivil Yescas**

Universidad Tecnológica de Puerto Peñasco  
julisamendivil@utpp.edu.mx  
<https://orcid.org/0000-0001-9710-8082>  
Puerto Peñasco - México

**Ramsés Everardo Moreno Murrieta**

Universidad Tecnológica de Puerto Peñasco  
morenomr@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-3292-0103>  
Puerto Peñasco - México

**Julio Cesar Navarro Cota**

Universidad Tecnológica de Puerto Peñasco  
julionavarrocota@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-4934-4659>  
Puerto Peñasco - México

Artículo recibido: día 17 de noviembre de 2022. Aceptado para publicación: 28 de noviembre de 2022.  
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) . 

Como citar: Mendivil Yescas, M. J., Moreno Murrieta, R. E., & Navarro Cota, J. C. (2022). Espacios de prácticas profesionales para el programa de TSU en Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia en una universidad tecnológica. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 1251-1263 <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.181>

## Resumen

Se estudiaron seis períodos anuales (2016-2021) de prácticas profesionales en una universidad tecnológica con el objetivo de analizar la distribución de practicantes y sus empresas receptoras del programa de TSU en Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia. Para probar las hipótesis planteadas se utilizó la prueba Ji-cuadrado ( $\chi^2$ ) de bondad de ajuste para una muestra. Respecto a los resultados obtenidos, se encontró que las distribuciones observadas de practicantes y empresas no se ajustan a la distribución sectorial de la actividad económica en el mercado local. Se recomienda orientar los esfuerzos de vinculación escuela-empresa hacia otros sectores de actividad económica, principalmente a los de mayor participación en la economía local, pero sin descuidar otros servicios o industrias que requieren las habilidades y competencias que este programa educativo puede ofrecer.

*Palabras clave:* prácticas profesionales, universidad tecnológica, estadías

## Abstract

Six annual periods (2016-2021) of internships in a technological university were studied with the aim of analyzing the distribution of interns and the companies hosting the Upper Level Technician (TSU for its acronym in Spanish) Program in the business development of the marketing area. In order to prove the stated hypothesis, this study used the Chi-square ( $\chi^2$ ) goodness of fit test for one sample. In regard to the results obtained, it was found that the interns' as well as the companies' observed distributions do not match the sector distribution of the economic activity in the local market. It is recommended that the school-company linking efforts are guided towards different sectors of the economic activity, mainly those with a major participation in the local economy, without disregard, however, for other services and industries that require skills and competences which the TSU Program offers.

*Keywords:* internship, technological university, professional stay

## INTRODUCCIÓN

Las Universidades Tecnológicas surgieron en México como organismos públicos descentralizados de los gobiernos estatales con el fin de impulsar la educación superior, contribuir al progreso educativo del país, e innovar el proceso enseñanza-aprendizaje en las nuevas generaciones de estudiantes [Coordinación General de Universidades Tecnológicas (CGUT), 2006]. Actualmente, con la presencia de más de un centenar de universidades, se han consolidado al ser precursoras en la integración de prácticas en las empresas como una actividad programada, con valor en créditos y obligatoria en los planes curriculares de nivel Técnico Superior Universitario [TSU, Ruiz (2022)].

La etapa de prácticas profesionales se le conoce como periodo de estadías y tiene una duración de alrededor de cuatro meses (12 a 16 semanas) a partir del último cuatrimestre del programa de TSU. En la estadía los estudiantes ingresan a una empresa como practicantes para cumplir con 525 horas de servicio laboral, además de desarrollar durante ese tiempo un proyecto de trabajo profesional en forma de propuesta de mejora dentro la empresa; esta relación practicante-empresa convierte a la estadía en uno de los pilares de la vinculación con la actividad empresarial que ofrece este sistema educativo [Torres, et al. (2012), Flores (2012), Rocha & Alemán (2019)].

Para la programación y cumplimiento de las prácticas en las empresas, la dirección de vinculación de cada universidad tecnológica establece convenios de colaboración con numerosas empresas de su localidad o zona de influencia que posibiliten la disponibilidad de espacios para realización de estadías y la asignación de proyectos para los distintos programas educativos [Silva (2006), López-Parada & Martínez-Dajui (2014), Bado y Sigrist (2015)]. Cabe mencionar que la estadía cobra un papel estratégico en las universidades tecnológicas porque facilita la inserción al mercado laboral de los egresados y con mejores condiciones bajo este modelo [Soto, Ríos y Téllez (2015), Ruiz (2022)].

Uno de los programas educativos pioneros en las universidades tecnológicas es el programa de TSU en Desarrollo de Negocios, actualmente ofertado con tres áreas de especialización: Área Ventas, Área Servicios Posventa Automotriz y Área Mercadotecnia [Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (DGUTyP), 2022]. Su amplia representación y matriculación le ha permitido ser la base para estudios en temas de deserción (Vázquez, Cruz y Cruz, 2019), certificación de competencias (Guerrero, Polanco y Vizcarra, 2019), características de alumnos de nuevo ingreso (Jiménez y Méndez, 2017), entre otros. En el caso del programa de TSU en Desarrollo de negocios Área Mercadotecnia, su perfil profesional<sup>1</sup> refiere la adquisición de ciertas competencias específicas (detectar oportunidades comerciales, gestionar el proceso de venta, desarrollar planes de mercadotecnia, etc.) que permiten al egresado desenvolverse en empresas tanto de servicios, comerciales e industriales, esto en función de la naturaleza de estas competencias inherentes a la actividad empresarial actual.

Este estudio tiene como objetivo analizar la distribución de practicantes y sus empresas receptoras de un programa educativo, TSU en Desarrollo de Negocios - Área Mercadotecnia, en relación con la zona de influencia de una universidad tecnológica, el resultado contribuirá a orientar los esfuerzos en la vinculación escuela-empresa de la institución y con ampliar las oportunidades de preparación y de inserción laboral de sus egresados.

---

<sup>1</sup> Perfil Profesional del Técnico Superior Universitario en Desarrollo de Negocios – Área Mercadotecnia, actualización 2017. Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (UTyP).

## MÉTODO

El estudio es de enfoque cuantitativo, con una muestra por conveniencia, transversal, sin seguimiento de los sujetos de estudio. La muestra está conformada por los estudiantes y empresas que participaron en el proceso anual de estadías del TSU en Desarrollo de Negocios en la Universidad Tecnológica de Puerto Peñasco (UTPP), en Sonora, México. Con la información provista por el Departamento de Vinculación de la universidad se consideró un periodo de seis años (de 2016 a 2021), con igual número de procesos de estadías (uno por año, de mayo a agosto), obteniéndose una muestra de 134 practicantes<sup>2</sup> repartidos en 72 empresas distintas en los seis periodos de estadías, algunas de estas empresas recibiendo estudiantes para prácticas profesionales en más de una ocasión (ver Tabla 1).

**Tabla 1**

*Estudiantes y empresas participantes en los procesos de estadías de la Universidad Tecnológica de Puerto Peñasco*

Generación (Año)	Estudiantes en estadías del TSU en Desarrollo de Negocios	Empresas participantes
2016	26	18
2017	24	18
2018	19	15
2019	14	12
2020	16	10
2021	35	20
Total	134	93*

\* De las 93 empresas, 12 de ellas participaron en dos o más generaciones, por lo que el total se reduce a 72 empresas diferentes en el periodo de estudio.

Cada practicante y su empresa receptora se clasificaron por sector de actividad económica con el fin de obtener dos distribuciones, una distribución de frecuencias para las empresas y otra para practicantes. La categorización por sector de actividad económica se realizó de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) tomando como referencia el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI. Se eligió una prueba no paramétrica por la naturaleza categórica de la información y el desconocimiento de su distribución (Valderrey, 2010; Cienfuegos, García y González, 2022), en específico seleccionar el contraste Ji-cuadrado ( $\chi^2$ ) de bondad de ajuste para una muestra, para comprobar si las distribuciones de frecuencias observadas se ajustan a una distribución esperada [Gómez, Danglot y Vega (2003), Camacho (2006), Chumpitáz, Crespo y Escalante (2020)].

<sup>2</sup> Se excluyeron los practicantes en empresas fuera de la localidad sede de la universidad.

Dado que la distribución esperada es una postura tomada a priori por el investigador (Tamez y Sáenz, 2015), la pregunta fundamental es ¿qué distribución esperada correspondería con la distribución observada de empresas y practicantes para un programa educativo como el de TSU en Desarrollo de negocios? Con base en el argumento de la generalidad de las competencias del perfil profesional del TSU (que posibilita el desenvolvimiento de egresados en empresas de servicios, comerciales e industriales) una primera respuesta es asumir una distribución esperada uniforme, es decir empresas y practicantes distribuidos por igual entre los sectores de actividad económica. Por otro lado, si la selección de empresas y practicantes se ha dado de manera aleatoria, cabe esperar una distribución similar a la del mercado local, es decir asumir como distribución modelo la distribución de empresas y/o empleados por sector de actividad económica en el municipio sede de la universidad tecnológica. Estas respuestas dan origen a las siguientes hipótesis:

- La distribución observada de empresas y practicantes en estadías del programa de TSU en Desarrollo de Negocios se ajusta a una distribución uniforme, todas las frecuencias iguales entre los sectores económicos.
- La distribución observada de empresas y practicantes en estadías del programa de TSU en Desarrollo de Negocios se ajusta a la distribución sectorial de empresas y/o de personal empleado en el mercado local, respectivamente.

Las distribuciones correspondientes del mercado local se obtuvieron de los Censos Económicos 2019 de INEGI, las unidades económicas<sup>3</sup> y el personal dependiente<sup>4</sup>, ambas variables a un desglose a nivel de sector económico del SCIAN y acotadas geográficamente al municipio de Puerto Peñasco, Son., México. La Tabla 2 muestra las distribuciones obtenidas por sector de actividad económica.

---

<sup>3</sup> Unidades económicas: Son las unidades estadísticas sobre las cuales se recopilan datos; se dedican principalmente a un tipo de actividad de manera permanente en construcciones e instalaciones fijas, combinando acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora, para llevar a cabo producción de bienes y servicios, sea con fines mercantiles o no. (INEGI, 2020).

<sup>4</sup> Personal dependiente de la razón social: Comprende al personal contratado directamente por esta razón social, de planta y eventual y no remunerado, sea o no sindicalizado, que trabajó durante el año de referencia para la unidad económica, sujeto a su dirección y control, cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral de la misma. (INEGI, 2020).

**Tabla 2**

*Distribución de variables por sector de actividad económica en municipio y universidad tecnológica.\**

ID	Sector de actividad económica (SCIAN)	Municipio: Puerto Peñasco		Universidad Tecnológica de Puerto Peñasco	
		Unidades Económicas (3,221)	Personal dependiente (12,626)	Empresas en estadías (72)	Practicantes en estadías (134)
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	3.8%	12.3%	1.4%	0.7%
22	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.1%	**	1.4%	0.7%
23	Construcción	0.5%	1.3%	1.4%	1.5%
31-33	Industrias manufactureras	9.0%	7.4%	12.5%	10.4%
43	Comercio al por mayor	2.9%	4.1%	0.0%	0.0%
46	Comercio al por menor	37.9%	26.9%	18.1%	9.7%
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	0.2%	**	1.4%	1.5%
51	Información en medios masivos	0.3%	0.5%	1.4%	2.2%
52	Servicios financieros y de seguros	1.0%	0.8%	***	***
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.9%	3.0%	5.6%	3.7%
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	3.2%	2.4%	13.9%	12.7%
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	1.2%	2.1%	2.8%	1.5%
61	Servicios educativos	1.0%	2.0%	2.8%	10.4%
62	Servicios de salud y de asistencia social	3.9%	3.1%	9.7%	6.0%
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.4%	1.6%	***	***
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	13.4%	21.3%	20.8%	34.3%
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	17.2%	9.3%	6.9%	4.5%

\*No se considera al sector de actividad económica 93: "Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales".

\*\*Dato no disponible por principios de confidencialidad en el Censo Económico 2019.

\*\*\* Sectores sin empresas participantes en los periodos de estadías.

Fuente: Elaboración propia con información de la muestra, Censo Económico 2019 y DENUE 2022

En cuanto al procedimiento estadístico, la prueba Ji-cuadrado ( $\chi^2$ ) de bondad de ajuste no debe utilizarse si más del 20% de las frecuencias esperadas son menores a cinco o alguna es inferior a uno (cero), no obstante, si la unión de intervalos tiene sentido en la realidad, sería permitido incrementar las frecuencias a través de la agrupación de estos intervalos [Marqués (2017) y Amaro (2012)]. Con el fin de evitar perturbaciones en los resultados se realizó la agrupación de sectores hasta lograr en ambas distribuciones esperadas, unidades económicas y personal dependiente, que menos del 20% de las frecuencias esperadas sean menores a cinco. La Tabla 3 muestra la agrupación realizada utilizando como criterio base de agrupación la característica general de clasificación tradicional del SCIAN en INEGI (2013). La prueba Ji-cuadrado de bondad de ajuste se realizó a través del software estadístico SPSS por sus siglas en inglés (Statistical Package for the Social Sciences), versión 24.

**Tabla 3**

*Agrupación de sectores de actividad económica según característica general de clasificación tradicional del SCIAN*

ID	Agrupación sectorial	ID de sectores agrupados	Municipio: Puerto Peñasco		Universidad Tecnológica de Puerto Peñasco	
			Unidades Económicas	Personal dependiente	Empresas en estadías	Practicantes en estadías
1	Explotación de recursos naturales y Transformación de bienes	11, 22, 23, 31-33	430	2648	12	18
2	Distribución de bienes	43, 46, 48-49	1324	3910	14	15
3	Operaciones con información y Operaciones con activos	51, 52, 53	136	533	5	8
4	Servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia del personal	54, 56, 61, 62	300	1214	21	41
5	Servicios relacionados con la recreación	71, 72	477	2899	15	46
6	Servicios residuales	81	554	1173	5	6
	<b>Total</b>	-	<b>3,221</b>	<b>12,377*</b>	<b>72</b>	<b>134</b>

\*Hay una pérdida de cifras en el total de personal dependiente, esto por el principio de confidencialidad en los sectores 22 y 48-49 del Censo Económico 2019.

Fuente: Elaboración propia con información de la muestra, Censo Económico 2019, DENUÉ 2022 e INEGI (2013).

Una observación preliminar de la Tabla 2 muestra que hay diferencias importantes en las distribuciones de empresas y practicantes en los periodos de estadías. En relación a la distribución sectorial de empresas participantes, 20.8% pertenecen al sector Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (sector 72 del SCIAN) y 18.1%, a Comercio al por menor (sector 46), como primer y segundo lugar, respectivamente. No obstante, en la distribución de unidades económicas en el mercado local, el 37.9% de estas se encuentran en el Comercio al por menor, mientras que el 17.2% corresponden a Otros servicios excepto actividades gubernamentales (sector 81).

Con el mayor porcentaje de participación en la distribución de practicantes destaca la realización de estadías en el sector Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (sector 72) con el 34.3%, mientras que un 12.7% en Servicios profesionales, científicos y técnicos (sector 54). Sin embargo, en la distribución del personal dependiente en el mercado local, el mayor porcentaje se encuentra en el Comercio al por menor con el 26.9%, seguido del sector Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, con 21.3%.

Las Tablas 4 y 5 presentan los resultados necesarios para tomar una decisión sobre la hipótesis de bondad de ajuste según la distribución esperada correspondiente. Para contrastar las hipótesis planteadas se determinó un nivel de significación de 0.05 en la prueba Ji-cuadrado de bondad de ajuste, si la probabilidad (Sig. asintót.) es mayor que 0.05 se concluye que la distribución de frecuencias sigue la distribución esperada; si por el contrario la probabilidad es menor, se concluye que la distribución de frecuencias no sigue la distribución esperada.

**Tabla 4**

*Resultados de la prueba Ji-cuadrado con distribución esperada uniforme para empresas y practicantes en estadías en la universidad tecnológica*

ID	Agrupación sectorial	Empresas		Practicantes	
		Distribución observada	Distribución esperada (Equitativa)	Distribución observada	Distribución esperada (Equitativa)
1	Explotación de recursos naturales y Transformación de bienes	12	12	18	22.33
2	Distribución de bienes	14	12	15	22.33
3	Operaciones con información y Operaciones con activos	5	12	8	22.33
4	Servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia del personal	21	12	41	22.33
5	Servicios relacionados con la recreación	15	12	46	22.33
6	Servicios residuales	5	12	6	22.33
Total		72		134	
		Ji-cuadrado gl	16.00 5	Ji-cuadrado gl	65.07 5
		Sig. asintót.	0.007	Sig. asintót.	0.000

Fuente: Elaboración propia.

Las distribuciones esperadas en la prueba Ji-cuadrado de la Tabla 5 corresponden a la distribución de unidades económicas y personal empleado por agrupación sectorial de actividad económica local. En cuanto a la distribución de empresas se rechaza la hipótesis de bondad de ajuste [con un valor  $\chi^2(5) = 46.71$  y Sig. asintót. = 0.000], indicando que hay diferencias estadísticamente significativas en la distribución de empresas participantes en los periodos de estadías y la distribución de unidades económicas en el mercado local. Mientras que en la distribución observada de practicantes [con un valor  $\chi^2(5) = 65.07$  y Sig. asintót. = 0.000] nuevamente se rechaza la hipótesis de bondad de ajuste, la distribución de practicantes no sigue la distribución esperada de acuerdo al personal dependiente por agrupación sectorial de actividad económica.

### COMENTARIOS

**Tabla 5**

*Resultados de la prueba Ji-cuadrado con distribución esperada de Unidades económicas y Personal dependiente en el mercado local*

ID	Agrupación sectorial	Empresas		Practicantes	
		Distribución observada	Distribución esperada (Unidades económicas)	Distribución observada	Distribución esperada (Personal dependiente)
1	Explotación de recursos naturales y Transformación de bienes	12	9.61	18	28.66
2	Distribución de bienes	14	29.59	15	42.33
3	Operaciones con información y Operaciones con activos	5	3.04	8	5.77
4	Servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia del personal	21	6.70	41	13.14
5	Servicios relacionados con la recreación	15	10.66	46	31.38
6	Servicios residuales	5	12.38	6	12.69
Total		72		134	
		Ji-cuadrado gl	46.71 5	Ji-cuadrado gl	91.85 5
		Sig. asintót.	0.000	Sig. asintót.	0.000

Fuente: Elaboración propia

Una de las mayores fortalezas de las universidades tecnológicas es la integración de prácticas profesionales como una actividad programada en los planes curriculares de nivel Técnico Superior Universitario, llevar a cabo este proceso implica la coordinación y participación de la universidad, sus estudiantes y las empresas. Los resultados obtenidos revelan un área de oportunidad precisamente en la relación entre la universidad y las empresas locales, que recae en los practicantes del programa de TSU en Desarrollo de Negocios. Las pruebas realizadas indican que los espacios de estadías no se están distribuyendo de manera uniforme, ni se ajustan a una distribución acorde con el mercado local. La distribución observada de espacios para la realización de estadías enfocada en unos cuantos sectores podría estar limitando la visión, preparación y expectativas laborales de los estudiantes.

Se recomienda orientar los esfuerzos de vinculación escuela-empresa hacia otros sectores de actividad económica, principalmente a los de mayor participación en la economía local, pero sin descuidar otros servicios o industrias que requieren las habilidades y competencias que este programa educativo puede ofrecer.

## REFERENCIAS

- Amaro G., (2012). Uso inadecuado de la prueba de Ji al cuadrado y la omisión del control del sesgo de confusión. MEDISAN, 16(4),623-632. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368456103017>
- Bado S. y Sigrist M. (2015). Competencias de los estudiantes del siglo XXI, en el contexto del proceso de estadías de la Universidad Tecnológica de Altamira. En Hernanz, J. y Watty, M. (Coords.), Tendencias y desafíos en la innovación educativa: un debate abierto (pp. 903-915). Veracruz, México: Universidad Veracruzana. <https://www.repo-ciie.dfie.ipn.mx/pdf/454.pdf>
- Camacho, J. (2006): Estadística con SPSS para Windows. Versión 12, RA-MA, Madrid.
- CGUT (2006). 15 años 1991-2006. Universidades Tecnológicas. Impulsando el desarrollo de México, Libro conmemorativo, México: CGUT-SEP. González-Casanova, P. (2001) La Universidad necesaria en el siglo XXI, México: Era.
- Cienfuegos, M., García, P., & González, C. (2022). Lo cuantitativo y cualitativo desde un tratamiento estadístico. RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas, 11(21), 18 - 49. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v11i21.275>
- DGUTyP (2022). Catálogo de Oferta Educativa 2022. Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas. [https://dgutyp.sep.gob.mx/Convocatorias/2022/OE\\_2022/Catalogo\\_OE.pdf](https://dgutyp.sep.gob.mx/Convocatorias/2022/OE_2022/Catalogo_OE.pdf)
- Chumpitáz, C., Crespo, C., & Escalante, V. (2020). Manual de estadística no paramétrica aplicada a los negocios. Fondo editorial Universidad de Lima. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/9349>
- Flores, M. (2012). La vinculación en las universidades tecnológicas en México: El caso de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo. <https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2012/12.09.pdf>
- Guerrero, R., Polanco, F., Vizcarra, N. (2019). Impacto de la Certificación en Estadía e Inserción Laboral de Alumnos de TSU en Desarrollo de Negocios Área Logística y Transporte. En Chávez, Figueroa y Jiménez (Coord.), Gestión de las TICs en el Contexto de las Ciencias Administrativas y la Competitividad en las Organizaciones en México, Ed. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México. <http://rges.umich.mx/ecbooks/12/12-05.pdf>
- Gómez-Gómez, M., Danglot-Banck, C., & Vega-Franco, L. (2003). Sinopsis de pruebas estadísticas no paramétricas. Cuándo usarlas. Revista mexicana de pediatría, 70(2), 91-99. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=8084>
- INEGI (2013). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México. SCIAN 2013. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825051693>
- INEGI (2020). Censos económicos 2019: Metodología / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825196530.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825196530.pdf)
- Jiménez, L., Méndez, A. (2017). Estudio comparativo de las características que muestran los alumnos de nuevo ingreso de la carrera en Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo. Primera parte. Trayectorias de estudiantes de Educación Superior, 85-96. <https://www3.azc.uam.mx/sieee/quintoseminario/articulo08.pdf>
- López-Parada, C. & Martínez-Dajui, E. (2014). Esquema de vinculación de las universidades tecnológicas del Estado de Puebla en la formación de estudiantes. Ra Ximhai, 10(3),1-13. ISSN: 1665-0441. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46131111001>

- Marqués, F. (2017). *R en profundidad: programación, gráficos y estadística*. Alfaomega.
- Pérez M. (2010). *Metodología de Lean Six Sigma a través del Excel*. Madrid: RCLibros.
- Rocha, M. & Alemán, L. (2019). Programa escuela-empresa, antecedente de formación dual: Caso Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes, México. *Quipukamayoc*, 27(54), 91–96. <https://doi.org/10.15381/quipu.v27i54.16263>
- Ruiz, E. (2022). La estadía en la empresa, el aprendizaje basado en el trabajo en las universidades tecnológicas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, LII(2),147-182. ISSN: 0185-1284. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27069733009>
- Silva, M. (2006). *La calidad educativa de las universidades tecnológicas. Su relevancia, su proceso de formación y sus resultados*. México: ANUIES.
- Soto, E., Ríos, J., Téllez, R. (2015). Impacto de las estadías en la profesionalización del turismo. Caso Universidad Tecnológica de Nayarit. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 2(3). <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/261>
- Tamez, G. & Sáenz, K. (2015). *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales*. Tirant Lo Blanch. México. [http://eprints.uanl.mx/13416/1/2014\\_LIBRO%20Metodos%20y%20tecnicas\\_Aplicacion%20del%20metodo%20pag499\\_515.pdf](http://eprints.uanl.mx/13416/1/2014_LIBRO%20Metodos%20y%20tecnicas_Aplicacion%20del%20metodo%20pag499_515.pdf)
- Torres, A. I., Martínez, C. B., López, F. G., & Márquez, J. G. (2012). Proyectos integradores: estrategia didáctica para el desarrollo de competencias en la Universidad Tecnológica de Chihuahua. Estudio de caso. En L. A. Fierro (Presidencia). *Primer Congreso Internacional de Educación*, Chihuahua, México. [http://cie.uach.mx/cd/docs/area\\_01/a1p18.pdf](http://cie.uach.mx/cd/docs/area_01/a1p18.pdf).
- Vázquez, S., Cruz, R., Cruz, T. (2019). Escala de riesgo: deserción-reprobación en la carrera de Desarrollo de negocios, UTA. *Revista Vinculando*. <https://vinculando.org/educacion/escala-de-riesgo-desercion-reprobacion-en-la-carrera-de-desarrollo-de-negocios-uta.html>
- Valderrey, P. (2010). *SPSS 17. Extracción del conocimiento a partir del análisis de datos Alfaomega-Rama*, México.