

# Desarrollo de competencias laborales en profesionistas mexicanos de la Administración ante la cuarta revolución Industrial



## *Development of labor competencies in Mexican Administration professionals before the fourth Industrial Revolution*

Duniesky Feitó Madrigal, [duniesky.feito.madrigal@uabc.edu.mx](mailto:duniesky.feito.madrigal@uabc.edu.mx)

Universidad Autónoma de Baja California

<https://orcid.org/0000-0001-7225-2598>

Malena Portal Boza, [drmportal@uabc.edu.mx](mailto:drmportal@uabc.edu.mx)

Universidad Autónoma de Baja California

<https://orcid.org/0000-0002-4237-1534>

### Palabras clave

Educación Superior  
Competencias laborales  
Recursos humanos  
Administración de  
empresa

**Resumen:** La Cuarta Revolución Industrial está transformando la oferta del mercado laboral y por ende las competencias requeridas en el desempeño de las funciones administrativas derivado de la disrupción de las tecnologías. El objetivo del estudio es determinar las necesidades actuales y futuras que atenderán los egresados de los programas educativos de Licenciatura en Administración de Empresas en México y con base en ello identificar las capacidades necesarias en su formación para dar respuesta a estas demandas. La metodología aplicada consistió en una investigación documental acompañada de la técnica de análisis de contenido. Los resultados señalan que el manejo de tecnologías para gestionar grandes datos, la especialización, el dominio del idioma inglés y el conocimiento de sistemas de información especializados son competencias imprescindibles en la gestión de los procesos de las áreas Administrativas, Manufactura, Logística y Recursos Humanos. A esto se le adiciona que las mayores oportunidades laborales estarán en el sector de Mipymes de la región y los retos principales se asocian con la toma de decisiones a través de nuevos modelos de gestión basados en la Inteligencia de Negocios.

### Keywords

Education  
Labour competencies  
Human resources  
Business administration

**Abstract:** The Fourth Industrial Revolution is transforming the supply of the labour market and therefore the competences required in the performance of administrative functions derived from the disruption of technologies. The aim of the study is to determine the current and future needs to be met by graduates of Bachelor's degree programmes in Business Administration in Mexico and, based on this, to identify the skills required in their training to respond to these demands. The methodology applied consisted of documentary research accompanied by the technique of content analysis. The results indicate that the handling of technologies for managing big data, specialisation, mastery of the English language and knowledge of specialised information systems are essential competences in the management of processes in the areas of Administration, Manufacturing, Logistics and Human Resources. In addition, the greatest job opportunities will be in the MIPYMES sector and the main challenges are associated with decision-making through new management models based on Business Intelligence.

### Cómo citar:

Feitó, D. y Portal, M. (2023). Desarrollo de competencias laborales en profesionistas mexicanos de la Administración ante la cuarta revolución Industrial. *Revista Varela*, 23(64), 59-69.

Recibido: octubre de 2022, Aceptado: diciembre de 2022, Publicado: 1 de enero de 2023

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad nos encontramos inmersos en la denominada Cuarta Revolución Industrial caracterizada por la fusión de diferentes tipos de tecnología tales como: la genética, robótica, nanotecnología, inteligencia artificial, entre otras. Ante este nuevo escenario se imponen importantes retos al mercado laboral, en donde, por un lado, se generan nuevas oportunidades para el desarrollo profesional, y por otro, se reabre la brecha entre las capacidades de los que buscan trabajo y lo que realmente necesitan las empresas.

De acuerdo con el informe *The Future of Job. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*, publicado en enero del año 2016 por el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés), entre 2015 y 2020 se pronostica una pérdida de 7.1 millones de empleos a nivel mundial debido a las fuerzas disruptivas del mercado. Según este estudio que fue realizado en 15 economías a nivel global y comprende el 65 % de la fuerza laboral mundial, las categorías de empleos que tendrán mayores afectaciones serán: oficinistas y administrativos, manufactura y producción, construcción y extracción, arte, diseño, entretenimiento, deportes y media, derecho e instalación y mantenimiento. Asimismo, se prevé la creación de 2 millones de nuevos empleos dirigidos a cubrir el incremento de la demanda en categorías relacionadas con las operaciones financieras y negocios, gestión, informática, matemáticas, arquitectura, ingeniería, ventas y educación ([WEF, 2016](#)).

Otra de las tendencias globales será la reasignación de empleos de todos los sectores productivos. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se espera una mayor participación de trabajadores en el sector servicios, a diferencia del sector agrícola y manufactura en donde se prevé una caída en la proporción de empleo, específicamente en los países de ingresos medios altos y desarrollados ([OIT, 2018](#)).

A pesar de los eminentes cambios en la también denominada Industria 4.0, parece que no todas las empresas están preparadas para enfrentar esta nueva era. Según un informe publicado en 2018 por la prestigiosa firma Deloitte, los ejecutivos reconocen no estar preparados para poder aprovechar los cambios que se avecinan. Del mismo modo, se plantea que muchos de los directivos continúan centrándose en operaciones comerciales tradicionales en lugar de aprovechar las oportunidades del desarrollo tecnológico para crear nuevos productos y/o servicios ([Deloitte, 2018](#)).

En México, y según refiere el informe de [ManPower Group \(2016\)](#), este es uno de los 8 países que más empleos pudiera generar en los próximos años. Del mismo modo se plantea que existe un elevado riesgo para cubrir los nuevos puestos de trabajo ya que cada año disminuye la población en edad de estudiar. A esto se le adiciona, que debido a los efectos de la automatización se plantea que el 65% de los empleos que tendrán los jóvenes que se encuentran en la actualidad estudiando en la etapa media y superior, aún no existen ([WEF, 2016](#)).

En el caso específico de los profesionales que se desempeñan en las áreas administrativas y de acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), al cierre del cuarto trimestre de 2018 el mayor número de personas ocupadas en México se encuentran ubicadas en las áreas Económico- Administrativas, las Ingenierías y la Educación. Según este informe, estas tres áreas alcanzan los 5.6 millones de profesionistas ocupados en el país. De las diferentes profesiones registradas, la mayor ocupación se encuentra en las carreras de Administración y Gestión de Empresas, Derecho, Contabilidad y Fiscalización, en estas tres carreras se concentra el 27.7% del total de profesionistas ocupados ([ENOE, 2018](#)).

Derivado de lo anterior, y dada la alta demanda de Licenciados en Administración de Empresas en México, esta investigación tiene como principal objetivo determinar las necesidades y problemáticas actuales y futuras del mercado laboral que atenderán los egresados de los programas educativos de Licenciatura en Administración de Empresas en México y de manera especial en el estado de Baja California. Para alcanzar este propósito se llevó a cabo una investigación documental en donde se revisaron un conjunto de documentos, estadísticas y bases de datos de carácter nacional e internacional asociadas al tema de investigación.

Las principales fuentes de información secundaria tomadas como referencia fueron: Organización Internacional del Trabajo (OIT), Foro Económico Mundial (WEF), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI) y la Secretaría de Economía de México. Para el estudio y ordenamiento de la información se utilizó la técnica de análisis de contenido con base en tres categorías: tendencias actuales y futuras del mercado laboral a nivel global y en México, análisis del mercado laboral en Baja California y características del empleo profesional de los Licenciados en Administración de Empresas en México y en Baja California.

## *Tendencias actuales y futuras del mercado laboral a nivel global y en México*

En las últimas décadas el mundo ha estado inmerso en un cambio constante y sostenido que ha transformado la manera en que la sociedad interactúa, produce, gestiona los negocios y aprende. El principal protagonista en este cambio de época ha sido la incorporación de las tecnologías con especial énfasis en el uso del internet como sistema global de información. Con el surgimiento de la World Wide Web y las conexiones de banda ancha se experimentó un incremento exponencial en la navegación por internet que, unido al desarrollo y avances en las tecnologías inalámbricas y los dispositivos inteligentes, contribuyen a que el internet sea parte integrante de todo lo que hacemos.

En un período relativamente corto el centro de la atención y la innovación pasó de la conectividad móvil y la computación en la nube, hasta llegar a lo que se conoce como los ecosistemas de la Internet de las cosas o IoT por sus siglas en inglés (internet of things). Este cambio comenzó con la idea de que "toda empresa es una empresa de tecnología", luego se trasladó a "toda empresa es un negocio digital" y ahora estamos en "toda industria es una industria de Internet de las cosas (IoT)" ([Hounshell, 2018](#)).

Este movimiento de la era digital demuestra que las empresas necesitan adoptar nuevos modelos de negocio que les permita aprovechar las oportunidades que les brinda la aplicación de las tecnologías del IoT. En este aspecto, la cuarta revolución industrial nos lleva a reevaluar dentro de las empresas los procesos de gestión en áreas como, Calidad, Operaciones, Finanzas y Mercadotecnia. En el caso de Calidad y Operaciones, los beneficios pueden ser diversos, el IoT puede contribuir desde la reducción de desperdicios, el control de la producción y la prevención de fallas inminentes, hasta generar un diagnóstico del problema, interrumpir la operación si es necesario, alertar a un operador y notificar automáticamente a un cliente sobre la llegada de su pedido.

Los datos que se generan a través del IoT también se pueden utilizar para optimizar la eficiencia de la producción (monitoreo de rendimiento para la fabricación) y para la logística (seguimiento de activos). Las máquinas conectadas y distribuidas pueden crear instalaciones de fabricación escalables capaces de satisfacer las necesidades de la cadena de suministro regional (FEM, 2018). Por su parte en el ámbito de las finanzas, su impacto se ha visto reflejado sobre todo en los procesos de pago. En países desarrollados como Japón, el uso del internet para realizar pagos se realiza desde 1999 y su crecimiento ha sido exponencial. La compañía Apple implementó su servicio de Apple Pay, con la finalidad de que los usuarios puedan realizar sus pagos vía internet utilizando sus smartphones ([PROMEXICO, 2014](#)).

La implementación del IoT permite a las empresas obtener datos e información que puede convertir en conocimiento y resultados positivos no solo desde el punto de vista económico sino también en la generación de ventajas competitivas. En este sentido, el marketing ha sido considerada una de las áreas donde se esperan grandes impactos debido a la gran cantidad de datos que genera el IoT sobre los clientes y usuarios, sus hábitos, intereses, preferencias y sus necesidades.

En este aspecto, [Balmer y Yen \(2017\)](#) ilustran que esta era se ha convertido en una revolución de marketing nueva, poderosa y prevaleciente con la apertura del cosmos digital y tecnológico del cual la materialización de la IoT es emblemática, ellos la llaman "La revolución de Internet de marketing corporativo". Desde su perspectiva la cuarta revolución industrial desafía las prácticas de marketing existentes, por lo que transformará la disciplina de marketing en términos académicos e instrumentales, hará que los académicos y gerentes de mercadotecnia reevalúen las relaciones entre las organizaciones, sus clientes y las principales partes interesadas.

Como parte de los beneficios del IoT aplicado a la mercadotecnia, se encuentra la oportunidad de estar cerca del consumidor, escuchar sus necesidades y atenderlas de manera oportuna. A partir de los datos recabados por la conectividad de dispositivos inteligentes se puede conocer el comportamiento de consumo de los clientes, obteniendo información valiosa sobre frecuencia de compra, artículos de interés, marcas de preferencia, entre otras, que permitirán a las empresas anticiparse a sus necesidades y dirigirse de manera personalizada hacia el cliente para atender sus prioridades.

[Balmer y Yen \(2017\)](#) exponen algunos ejemplos que ilustran estos beneficios, dentro de ellos mencionan los proveedores de redes móviles y la aplicación 'Pokemon Go'. Los datos que se registran pueden analizarse para obtener información valiosa de los consumidores sobre en qué momento salen, a dónde van y cuánto tiempo permanecen en cada lugar. Asimismo, al atender las necesidades de los clientes antes de su propio reconocimiento, IoT brinda a las empresas ventajas competitivas para aumentar la satisfacción de los mismos y les confiere a las empresas una imagen positiva. Otro ejemplo que se relaciona con la anticipación y el incentivo hacia los clientes con recomendaciones por parte de las estrategias de marketing se practica en Amazon, esta empresa recomienda a los clientes una lista de productos / marcas / películas / música que otros usuarios

también han comprado en función de su historial de compras y navegación para ayudar a los clientes a identificar alternativas competitivas.

Además del desarrollo de productos y ofertas personalizadas, la aplicación del IoT en el marketing incide en el control de la inversión en publicidad debido a que la obtención de datos en tiempo real permite hacer un uso más eficiente de los recursos y medios publicitarios, dirigiendo las campañas publicitarias en función del comportamiento de los consumidores. En este sentido, [Regalado \(2015\)](#) comenta que se reduciría el desperdicio de publicidad pasando de enviar banners de forma masiva hacia llegar a las personas basado en su necesidad. También argumenta que otros de los impactos de la comunicación que trasmite el IoT lo compone la identificación de clientes potenciales, debido a que la incorporación de sensores o dispositivos inteligentes a los objetos transmitirá información al mercado dando pistas de los requerimientos del cliente y permitiendo a las empresas anticiparse e incentivar al consumo de los productos y servicios.

Estas nuevas tendencias del mercado laboral actual y futuro no son ajenas al contexto mexicano quien deberá afrontar grandes retos en la denominada Industria 4.0. De acuerdo con el Observatorio Laboral (OLA), para los próximos años la tendencia del mercado laboral se concentrará en lo que denominan competencias de alto nivel, específicamente en áreas como la informática, la construcción y la ingeniería. Desde esta perspectiva, plantean un grupo de tendencias que serán necesarias en los profesionistas para poder enfrentar los retos de esta nueva era. En este sentido, proyectan el manejo de tecnologías que permitan gestionar grandes datos (Big Data) y la especialización del conocimiento. En este último punto se proyecta que la demanda será más focalizada a especialistas altamente calificados, donde la especialización no se convierte en una ventaja sino en una necesidad. Se visualiza, además, oportunidades en la industria del Marketing Digital y en la necesidad de tener un mayor conocimiento de las micro y pequeñas empresas dada la importancia de la concentración de estas empresas en el país ([OLA, 2018](#)).

A los factores antes mencionados se le agregan condiciones adversas en la economía internacional que pueden tener un impacto considerable en el crecimiento económico y en el empleo del país. Según la CEPAL, se pronostica que México para 2019 alcanzará una tasa de crecimiento económico del 1.9 % inferior a la de 2018 (2%). Estos efectos se deben en parte a la desaceleración de la economía de Estados Unidos causadas por el cierre de gobierno en ese país y la pérdida del impulso que en 2018 le dio la disminución de los impuestos federales. También se pronostican cambios en las condiciones financieras internacionales debido al aumento de las tasas de interés en los Estados Unidos, las tensiones comerciales entre EEUU y China, la disminución de los ingresos públicos petroleros, una salida abrupta del Reino Unido de la Unión Europea y retrasos en la ratificación y puesta en marcha del T-MEC ([CEPAL, 2019](#)).

### *Análisis del mercado laboral en el estado de Baja California*

El estado de Baja California (BC) es uno de 32 estados que forman parte de la república mexicana, fue fundado el 16 de enero de 1952 y en la actualidad viven en esta región alrededor de 3.155 millones de mexicanos (Censo de Población y Vivienda, 2010). En BC existe una importante presencia de sectores económicos de gran relevancia para el país, entre los que destacan: la industria automotriz, aeroespacial, electrónica y médica. En el contexto geográfico el estado está enlazado con Estados Unidos (EEUU) a través de dos fronteras muy importantes para el comercio de carga, Mexicali-Calexico y Tijuana-San Diego, esta última extendida hasta la ciudad de Tecate.

Desde el punto de vista de infraestructura, Baja California cuenta con un total de 218 km de vías férreas y cuatro aeropuertos, de los cuales tres son internacionales (Tijuana, Mexicali y Puerto de San Felipe) y uno de categoría nacional ubicado en la ciudad de Ensenada. También posee 5 puertos marítimos, cuatro de estos ubicados en la Costa del Pacífico y uno en Mar de Cortez. Dentro del flujo marítimo del estado sobresale el puerto de Ensenada registrado como el de mayor movimiento comercial en la zona del Pacífico, con gran presencia en el comercio con la costa Oeste de Estados Unidos y con países de Asia entre los que destacan, Hong Kong, Japón, Corea del Sur y Singapur (Secretaría de Economía, 2018).

En relación con el personal ocupado, Baja California al cierre del mes de marzo 2019 representa aproximadamente el 3% del total de personas que se encuentran laborando en el país (ver tabla 1).

**Tabla 1**

*Población ocupada por sector de actividad económica a nivel nacional y en BC*

Concepto	Nacional		Baja California		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres

<b>Actividad económica</b>	53,854,252	61%	39%	1,612,116	59%	41%
<b>Actividades agropecuarias</b>	6,591,243	90%	10%	75,416	74%	26%
<b>Industria extractiva y de la electricidad</b>	418,051	85%	15%	5,156	90%	10%
<b>Industria manufacturera</b>	8,978,498	63%	37%	413,328	60%	40%
<b>Construcción</b>	4,274,298	96%	4%	106,930	96%	4%
<b>Comercio</b>	10,442,188	49%	51%	320,990	52%	48%
<b>Servicios</b>	23,149,974	52%	48%	690,296	55%	45%

*Nota:* Fuente. Elaboración propia con base al reporte de Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, (2019). Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>

De las 1, 612,116 personas empleadas en el estado, el 59 % son hombres y el 41% mujeres concentrados en mayor medida en los sectores de servicios (43%), industria manufacturera (26%) y comercio (20 %) (ENOE, 2019).

En la dinámica de crecimiento por sectores de actividad económica es notable la evolución que ha tenido el indicador de personas ocupadas en el sector construcción y manufactura. Como se muestra en la tabla 2, en los últimos 5 años el número de personas ocupadas en el sector de la construcción creció un 22% y un 18% en la manufactura. También resalta el 9 % de crecimiento del sector servicios que al cierre del primer trimestre de 2018 empleaba el 43% de la fuerza laboral de todo el estado (ENOE, 2019).

**Tabla 2**

*Evolución del personal ocupado por sector de actividad económica en Baja California*

<b>Sector</b>	<b>Primario</b>		<b>Secundario</b>		<b>Terciario</b>	
	<b>Período</b>	<b>Primario</b>	<b>Construcción</b>	<b>Manufacturera</b>	<b>Comercio</b>	<b>Servicio</b>
I-Trim / 2018		67,201,04	43,739,20	88,506,75	97,343,67	224,849,34
I-Trim / 2017		65,371,30	43,026,65	85,348,28	97,286,31	220,962,83
I-Trim / 2016		64,273,84	41,280,35	83,167,94	96,750,58	215,669,02
I-Trim / 2015		65,126,28	38,776,70	79,677,61	96,157,72	211,545,82
I-Trim / 2014		65,785,33	36,099,73	78,699,64	95,433,14	207,731,38
I-Trim / 2013		64,182,28	35,740,43	74,962,34	94,717,91	206,739,92
<b>Tasa de crecimiento</b>		5 %	22 %	18 %	3 %	9 %

*Nota:* Fuente. Elaboración propia en base al reporte de Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, (2019). Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>

Otro dato significativo en relación con el empleo son las cifras de la Tasa de Desocupación (TD) publicadas por el semáforo económico para regiones competitivas que emite la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Baja California (SEDECO). De acuerdo con los datos obtenidos, al cierre del mes de marzo de 2019, la TD en Baja California fue de 2.5 % ubicándose por debajo de la media nacional que fue del 3.2 %. Este valor coloca a la región con el nivel más bajo en la tasa de desocupación entre los estados de la frontera norte y lo sitúa en el noveno lugar en el país (SEDECO, 2019). Como se muestra en la figura 1 desde el mes de agosto del año 2018 existe como elemento positivo una tendencia a la baja de este indicador.

**Figura 1**

*Tasa de desocupación en Baja California*



*Nota:* Fuente. Tomado del Semáforo Económico de Regiones Competitivas de la SEDECO. Recuperado de: <http://sedeco.regionescompetitivas.com/sedeco/desocupacion>

Otra de las características distintivas del mercado laboral en el estado de Baja California es lo referente al comportamiento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX). De acuerdo con los datos publicados por INEGI en enero 2019, Baja California continúa siendo el líder con la mayor cantidad de establecimientos IMMEX registrados (930), lo que representa el 18,2 % del total a nivel de país. También ocupa el segundo lugar nacional del personal ocupado de esta industria con el 12.4 % (INEGI, 2019). Según este informe, en el mes de enero de 2019 estas empresas generaron más de 2 mil nuevos empleos en el estado, aportando con ello 1 de cada 5 empleos creados en el país. Los ingresos de bienes y servicios provenientes del mercado extranjero se incrementaron en un 29.7% y se registró un 8.1% de crecimiento de las remuneraciones anuales, el mayor porcentaje desde que se tiene registro para el mes de enero (INEGI, 2019).

Otra de las variables importantes para entender la evolución actual y futura del mercado laboral es lo referido con la Inversión Extranjera Directa (IED). Conforme a los datos ofrecidos por la Secretaría de Economía en el primer trimestre de 2019, en Baja California se registraron 411.6 MDD por concepto de IED, lo que ubica al estado en el 7mo lugar con mayor captación entre las entidades del país. Las principales actividades de destino de la IED fueron: Fabricación de productos de plástico (17%), banca múltiple 12%, fabricación de equipo aeroespacial 11%, operadores de servicios de telecomunicaciones inalámbricas e industria de las bebidas 8%, el comercio al por menor 5%, así como generación, transmisión y distribución de energía eléctrica 4% (INEGI,2019).

Al revisar el comportamiento de los últimos 5 años de la IED en el estado y de acuerdo con las cifras que se muestran en la figura 2, los montos han estado dirigido principalmente a la industria manufacturera (68%). De acuerdo al país de origen, los flujos de inversión provienen en mayor medida de Estados Unidos (48%), España (12 %), Canadá (7 %) y Japón (4 %) (INEGI, 2019).

**Figura 2**

*Inversión Extranjera Directa según sector económico en Baja California*

Periodo	Agricultura y Explotación de Animales	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	Construcción	Industrias Manufactureras	Comercio	Transporte y Almacenamiento	Servicios*
2013	\$ 3,841.00	\$ 12,005,896.00	\$ 8,208,531.85	\$ 998,759,680.14	\$ 79,634,126.67	-\$ 92,511,620.00	\$ 184,752,547.60
2014	\$ 11,078,191.00	\$ 4,267,539.00	-\$ 12,616,212.00	\$ 944,873,100.71	\$ 110,663,781.43	\$ 17,214,513.00	\$ 126,984,355.60
2015	\$ 10,761,962.00	\$ 638,260.00	\$ 3,832,001.55	\$ 698,927,971.21	\$ 55,754,987.57	\$ 259,974,625.22	\$ 94,192,402.92
2016	\$ 20,455,503.38	\$ 3,031,707.00	\$ 52,955,332.55	\$ 1,097,161,317.34	\$ 49,476,793.30	\$ 92,673,600.23	\$ 132,882,373.45
2017	\$ 6,128,090.47	\$ 106,394,024.21	\$ 45,358,356.99	\$ 734,001,290.93	\$ 55,962,205.26	\$ 307,639,194.99	\$ 222,819,969.40
2018	-\$ 31,307.27	\$ 23,897,507.11	\$ 2,161,557.44	\$ 267,170,888.10	\$ 19,896,574.34	\$ 46,460,036.06	\$ 56,416,578.48
Total	\$ 48,396,280.58	\$150,234,933.32	\$ 99,899,568.38	\$ 4,740,894,248.43	\$371,388,468.57	\$ 631,450,349.50	\$ 818,048,227.45

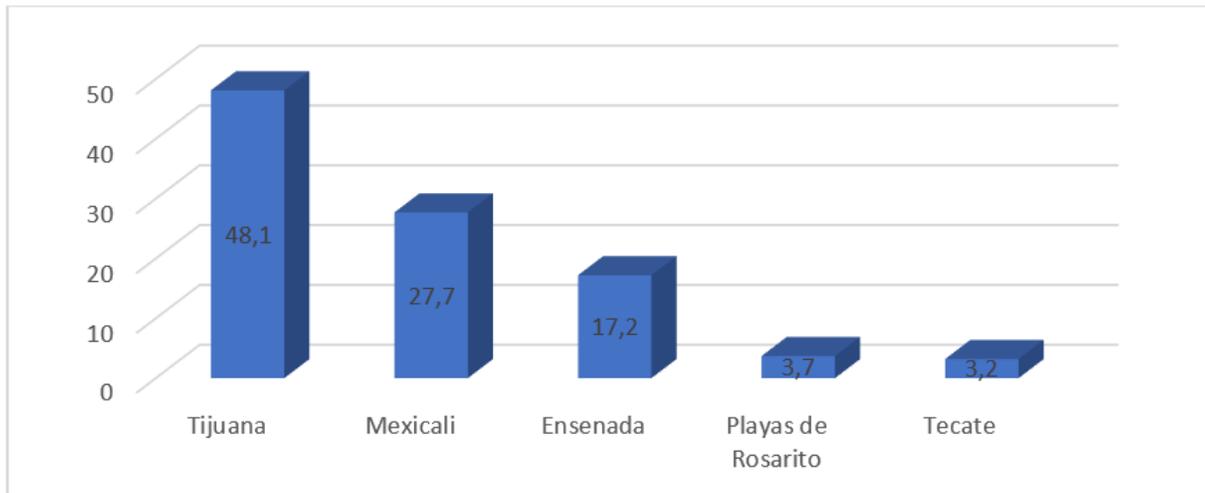
*Nota:* Fuente. Elaboración propia con base a los datos del Banco de Información Económica del INEGI. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>

Otro de los factores de elevada trascendencia en el mercado laboral de la región es la estructura de las unidades económicas que lo conforman. De acuerdo con los datos del Censo Económico del 2014, al cierre del año 2013 se registraron en Baja California un total de 95,882 establecimientos. De este total, el 48.1% de las unidades económicas se encuentran ubicadas en

la ciudad de Tijuana, el 27.7 % en Mexicali, el 17.2 % en Ensenada, el 3.7 % en Playas de Rosarito y el 3.2 % en el municipio de Tecate (ver figura 3).

**Figura 3**

*Municipios según su participación en unidades económicas (%)*

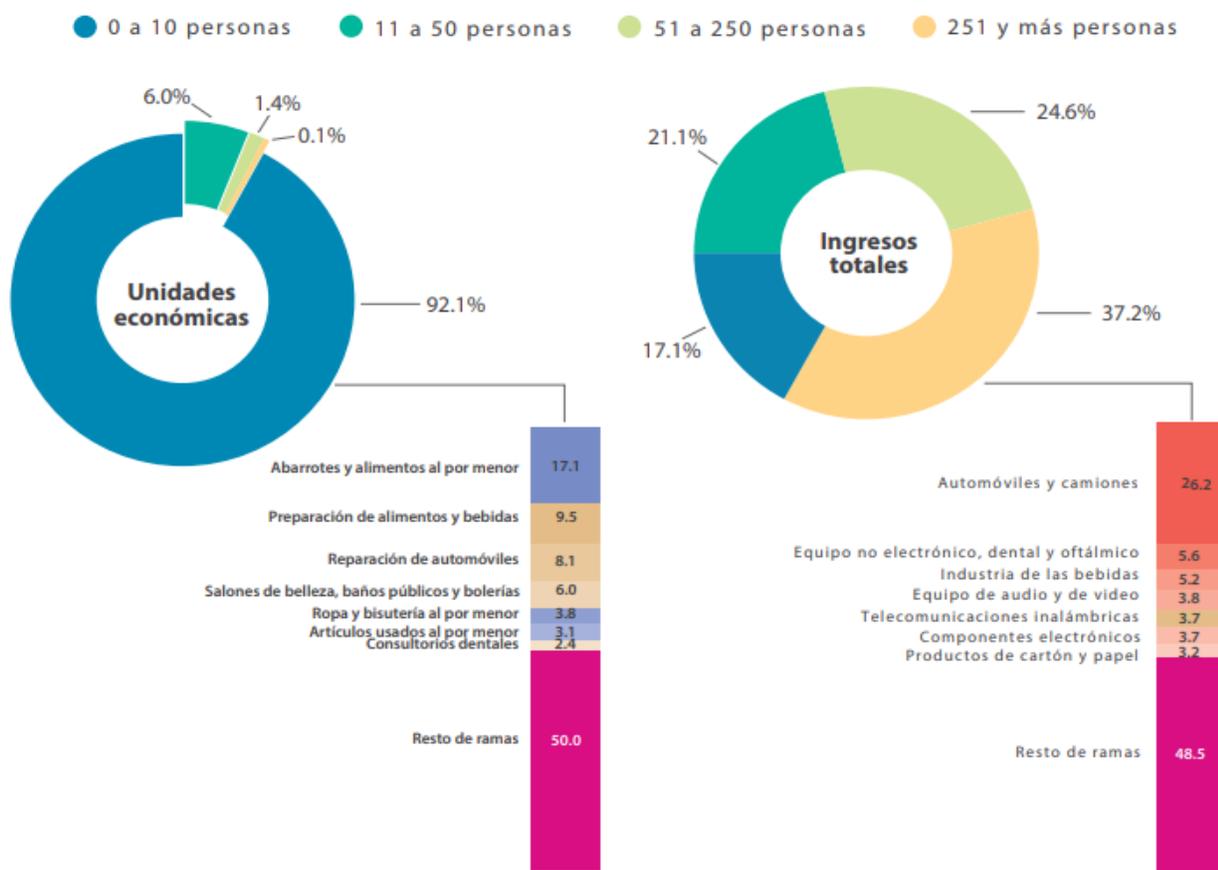


*Nota:* Fuente. Elaboración propia en base a los resultados del Censo de Económico, (2014)

Del total de las unidades económicas registradas, el 92.1 % corresponden a la categoría de microempresas, el 6 % a pequeñas empresas, el 1.4 % medianas empresas y solo un 0.1 % de grandes empresas. De los aspectos a resaltar en el tejido empresarial de BC se encuentra que, a pesar de existir una mayor representatividad de microempresas, estas solo generan el 17.1 % de los ingresos totales (ver figura 3).

**Figura 4**

*Unidades económicas e ingresos según tamaño en Baja California*



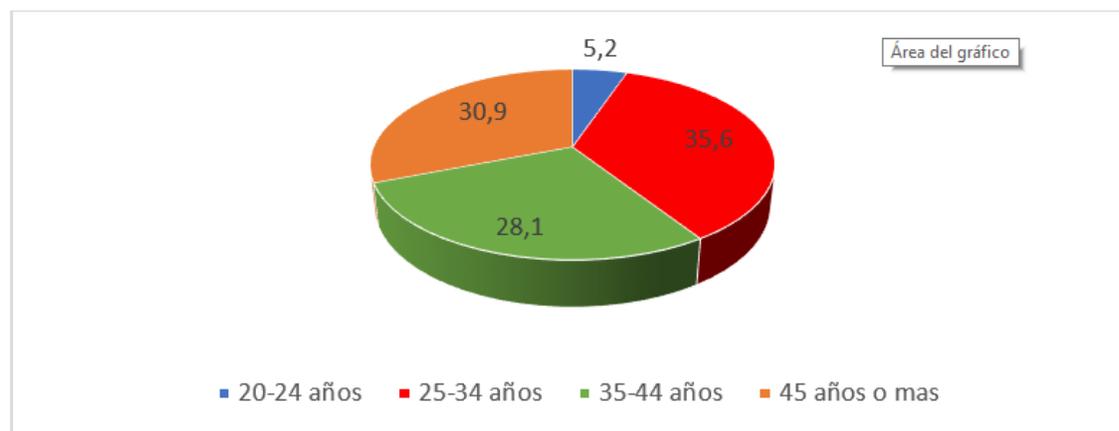
*Nota:* Fuente. Tomado de INEGI. Recuperado de: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2014/doc/minimonografias/mbc\\_ce2014.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2014/doc/minimonografias/mbc_ce2014.pdf)

## Características del empleo profesional de los licenciados en Administración de Empresas en México y en Baja California

Del total de profesionistas ocupados en el área económica administrativas en México el 52.6 % son hombres y el 47.4 % son mujeres, 79.5 % están dentro de la categoría de trabajadores subordinados y remunerados, el 6.5 % como empleadores y el 18.4 % restante trabajan por cuenta propia (ENOE, 2018). En relación con el rango de edad el mayor porcentaje de profesionistas ocupados en el área económica administrativa se ubica en el rango de edad de 25 a 34 años (ver figura 4)

**Figura 5**

Porcentaje de profesionistas ocupados por rango de edad

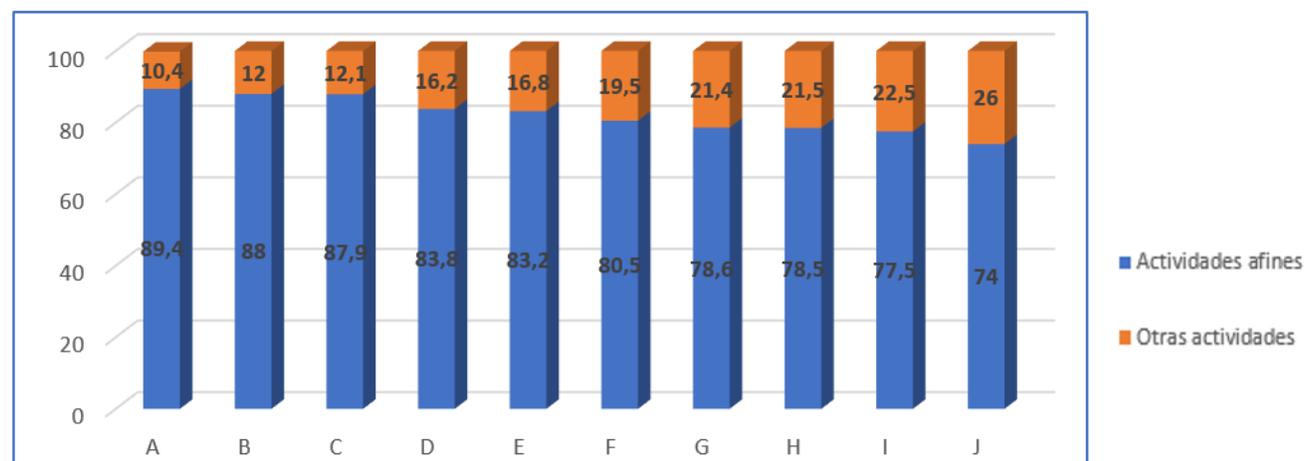


Nota: Fuente. Elaboración propia en base a los datos de la [ENOE, \(2018\)](#)

Un aspecto que resaltar dentro del área económico-administrativa es que de las personas que estudiaron carreras asociadas a esta área, solo el 74% realiza actividades afines con su profesión (ver figura 5).

**Figura 6**

Relación entre la ocupación y estudios realizados en %



- |                                     |                        |                                  |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| A) Educación                        | D) Ciencias Biológicas | G) Ciencias Físico - Matemáticas |
| B) Ciencias de la salud             | E) Humanidades         | H) Ciencias Sociales             |
| C) Arquitectura, Urbanismo y Diseño | F) Artes               | I) Ingeniería                    |
|                                     |                        | J) Económica- Administrativa     |

Nota: Fuente. Elaboración propia en base a los datos de la [ENOE, \(2018\)](#).

En Baja California al cierre del primer trimestre 2019, se registraron 46,413 profesionistas ocupados con licenciatura en Administración y Gestión de Empresas. De este total el 5.4% tiene nivel de maestría y perciben un ingreso promedio mensual de 6,981 pesos (ENOE, 2019). Es importante señalar que esta carrera se encuentra en el primer lugar de la población ocupada con estudios de nivel profesional en todo el estado.

Para profundizar en los requerimientos de la profesión de Administración de Empresas en el estado de Baja California, se revisaron un total de 668 ofertas de empleo publicadas en el mes de mayo de 2019 en las diferentes bolsas de Trabajo (OCC Mundial, Indeed y Empleo Nuevo). Como se puede apreciar en la tabla 3 los Licenciados en Administración de Empresas

son requeridos para ocupar puestos laborales en las áreas: Administrativas, Logística, Transportación y Distribución, Manufactura, Producción y Operaciones, Mercadotecnia, Publicidad y Relaciones Públicas y Recursos Humanos.

**Tabla 3**

*Ofertas de trabajo para Administradores de Empresas en Baja California*

<b>Categoría</b>	<b>Total de Empresas</b>	<b>Requisitos</b>
Administrativos	200	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de paquetería Office (Básico/Intermedio)</li> <li>2. Experiencia mínima de 6 meses a 2 años</li> <li>3. Inglés (Intermedio/Avanzado)</li> <li>4. Habilidades de comunicación</li> <li>5. Trabajo en equipo</li> <li>6. Capacidad en la toma de decisiones bajo presión</li> <li>7. Experiencia en procesos administrativos</li> <li>8. Pensamiento analítico</li> <li>9. Conocimientos en sistemas (SAP, ERP, Nominas)</li> <li>10. Generar e interpretar bases de datos.</li> </ol>
Logística, Transportación y Distribución	173	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Experiencia de 6 meses a 2 años</li> <li>2. Inglés Conversacional (Intermedio/Avanzado)</li> <li>3. Proactivo</li> <li>4. Conocimiento del manejo del sistema SAP</li> <li>5. Pensamiento analítico/estadístico</li> <li>6. Manejo de paquetería Office (Excel avanzado)</li> <li>7. Conocimientos en Ley Aduanera, transporte y logística</li> </ol>
Manufactura, Producción y Operaciones	126	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Experiencia mínima de 2 años a 5 años</li> <li>2. Inglés (Intermedio)</li> <li>3. Conocimientos de Microsoft Office (Intermedio)</li> <li>4. Conocimientos en normatividad de materia de seguridad ambiental</li> <li>5. Manejo de equipo de medición</li> <li>6. Manejo eficiente de sistema ERP, Netsuite, Auto CAD</li> <li>8. Experiencia en Mejora Continua</li> <li>9. Manejo de Equipos de Alto Desempeño</li> </ol>
Mercadotecnia, Publicidad y Relaciones Públicas	33	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Experiencia mínima de 1 año a 3 años</li> <li>2. Habilidad de negociación y de Comunicación</li> <li>3. Manejo de Computadora</li> <li>4. Buena presentación</li> <li>5. Manejo de paquetería Office (básico)</li> <li>6. Disponibilidad de horario y viajes</li> <li>7. Inglés Conversacional (Intermedio)</li> </ol>
Recursos Humanos	136	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de paquetería Office (Intermedio/Avanzado)</li> <li>2. Conocimientos de Normatividad de Seguridad Industrial, Ley de Trabajo, Ley de Seguridad Social</li> <li>3. Manejo de sistemas como SAP</li> <li>4. Trabajo en Equipo</li> </ol>

- 
5. Experiencia en elaboración e interpretación de Bases de Datos, Reportes, Gráficas.

---

  6. Experiencia mínima de 6 meses a 2 años

---

  7. Experiencia en manejo de personal

---

  8. Conocimientos de fuentes de reclutamiento

---

  9. Inglés (Básico/Intermedio)
- 

*Nota: Fuente.* Elaboración propia con base en la información publicada en OCC Mundial, Indeed y Empleo Nuevo

De los aspectos a resaltar en los requisitos para poder ocupar las vacantes que ofrecen las empresas de la región, se encuentra que el egresado de la carrera de Administración de Empresas debe demostrar el dominio del idioma inglés en un nivel intermedio-avanzado. También, sobresale el conocimiento de sistemas de información entre los que se encuentran: ERP-SAP, AutoCAD, Nóminas y paquetería Office en un nivel avanzado. Asimismo, es requisito demostrar capacidad analítica y manejo de la estadística, elaboración e interpretación de Bases de Datos y la capacidad de trabajar en equipo.

Estas tendencias son congruentes con lo planteado por [Pernías \(2017\)](#) cuando refiere que en la cuarta Revolución Industrial los profesionistas de la administración deben de redefinir las formas en las que en la actualidad llevan a cabo sus actividades. En concordancia, se plantea como de suma importancia el uso de la analítica de datos como eje fundamental en la toma de decisiones a través de nuevos modelos de gestión basados en la Inteligencia de Negocios. Bajo este enfoque, los datos se convierten en información y estos en conocimientos que son la base para la mejora continua de la empresa.

## CONCLUSIONES

Como se demostró en el desarrollo de la investigación, la llegada de la denominada Cuarta Revolución Industrial está provocando cambios profundos en las economías de los países y en la forma de gestionar los negocios. Las estadísticas evidencian la velocidad con la que actualmente las tecnologías están penetrando y cambiando la estructura del mercado laboral. En el caso de México, a pesar de que se plantea que tiene potencialidades en este nuevo entorno, existen riesgos de carácter externo que pueden limitar el crecimiento económico y con ello la creación de nuevos empleos.

En el estado de Baja California, si bien es cierto que no está exento de los riesgos externos que pudieran afectar la economía de la región, en la actualidad muestra un desempeño favorable del mercado laboral. Las cifras de población ocupada, la tendencia a la disminución de la tasa de desempleo, el crecimiento de sectores claves de la economía, y el arribo de capitales al estado, propician grandes oportunidades a los Licenciados en Administración de Empresas.

Los datos recopilados evidencian la alta demanda de estudiantes de la carrera de Administración de Empresas a nivel de país. Estos valores son congruentes con lo encontrado en Baja California en donde se evidencian importantes cambios del tejido productivo que deberá atender el programa educativo en los próximos años. En este sentido, los estadísticos confirman la preponderancia en el estado del sector servicio y el crecimiento sostenido del sector construcción y manufactura. Los flujos de Inversión Extranjera Directa se concentran en la industria manufacturera, específicamente en sectores con un uso intensivo de tecnología (aeroespacial, automotriz, médico). Otro elemento importante es que el mayor porcentaje de las empresas que se encuentran en la región provienen de Estados Unidos.

Los elementos antes descritos exigen a los Licenciados en Administración de Empresas un mayor conocimiento de los procesos de manufactura en sectores específicos como el automotriz y aeroespacial con elevada presencia en el estado. También, la reconfiguración del sector servicios, y más en específico el sector médico y financiero, reabren nuevas oportunidades de inserción para los LAE. Por otro lado, el desarrollo tecnológico en estos sectores y la presencia de empresas norteamericanas en la región demandan una mayor preparación de los estudiantes en estos temas.

Asimismo, el estudio permitió identificar un grupo de competencias que deberán cubrir los futuros egresados de la Licenciatura en Administración de Empresas para poder insertarse con éxito en el mercado laboral, en este caso sobresalen: el manejo de tecnologías para gestionar grandes datos, la especialización, el dominio del idioma inglés y el conocimiento de sistemas de información especializados que permitan gestionar actividades de las áreas Administrativas, Manufactura, Logística y Recursos Humanos. A esto se le adiciona que, las mayores oportunidades laborales estarán en las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), las cuales representan 99.5 % del total de unidades económicas en el estado.

Por último, señalar que, en esta nueva etapa caracterizada por el uso de las tecnologías en casi todas las actividades de nuestra vida cotidiana, la participación de las universidades es de carácter medular sobre todo en el desarrollo de programas educativos que estén a la par de las necesidades que demanda el sector productivo y el mercado laboral. La diversificación

en las modalidades de enseñanza-aprendizaje y la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en este proceso contribuirán a que este nuevo mercado encuentre mano de obra capacitada para implementar los desarrollos tecnológicos. En este sentido es responsabilidad de todos, hacer que el IoT se convierta en una herramienta que no solo mejore nuestro confort y calidad de vida, sino que, constituya la base para que los profesionistas ejerzan un proceso de toma de decisiones más oportuno, con información a tiempo real que dé respuestas acertadas y que se traduzcan en nuevas oportunidades de generación de valor para las economías y la sociedad en general.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balmer, J. Yen, D. (2017) The Internet of total corporate communications, quaternary corporate communications and the corporate marketing Internet revolution. *Journal of marketing management*, 33(2): 131-144.  
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0267257X.2016.1255440>
- Bolsa de trabajo Empleo Nuevo. (2019). <https://www.empleonuevo.com/>
- Bolsa de trabajo Indeed. (2019). [www.indeed.com.mx](http://www.indeed.com.mx)
- Bolsa de trabajo OCCMundial. (2019). <https://www.occ.com.mx/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2019). *Perspectivas económicas de México 2019*.  
<https://www.cepal.org/es/notas/perspectivas-economicas-mexico-2019>
- Deloitte. (2018). *The Fourth Industrial Revolution is here—are you ready?*.  
[https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4364\\_Industry4-0\\_Are-you-ready/4364\\_Industry4-0\\_Are-you-ready\\_Report.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4364_Industry4-0_Are-you-ready/4364_Industry4-0_Are-you-ready_Report.pdf)
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE, 2019). <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>
- Hounshell, L. (2018) The Industrial Internet of Things, Digitalization and The Future of Business. *Forbes*.  
<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2018/07/30/the-industrial-internet-of-things-digitalization-and-the-future-of-business/#325bb848706b>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2019. <https://www.inegi.org.mx/>
- ManPower Group. (2016). *La Revolución de las Habilidades: de consumidores de trabajo a constructores de talento*.  
[https://www.manpowergroup.com.ar/files/00003/00574\\_LA\\_REVOLUCION\\_DE\\_LAS\\_HABILIDADES.pdf](https://www.manpowergroup.com.ar/files/00003/00574_LA_REVOLUCION_DE_LAS_HABILIDADES.pdf)
- Observatorio Laboral, OLA. (2018). *Información estadística para el futuro académico y laboral de México*.  
<http://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Administrativo.html>
- Organización Internacional del Trabajo, OIT. (2018). *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo*.  
[http://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2018/WCMS\\_615674/lang-es/index.htm](http://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2018/WCMS_615674/lang-es/index.htm)
- Pernías, P. A. (2017). Nuevos empleos, Nuevas habilidades: ¿Estamos preparando el talento para la Cuarta Revolución Industrial? *Revista de Economía*, 898, 59-71
- ProMéxico. (2014) Mapa de Ruta para Internet of Things. Inncom innovación y competitividad. Ciudad de México, México.
- Regalado, O. (2015) *Qué es el Internet de las Cosas y su impacto en el Marketing*. *Soy Marketing*.  
<https://soy.marketing/internet-de-las-cosas-y-el-marketing/>
- World Economic Forum. (2016). The future of Job Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. *Growth Strategies*. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf)