

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3481>

Servicios de seguridad industrial en empresas de seguridad privada de la zona metropolitana de Monterrey

Industrial security services in private security companies in the metropolitan area of Monterrey

José Ramiro Hernández Álvarez

ventas.saltillo@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-6827-043X>

Universidad Emiliano Zapata

Monterrey – México

Héctor Arturo Ayala García

arbeitenfurdich@proton.me

<https://orcid.org/0009-0002-0052-3875>

Universidad Emiliano Zapata

Monterrey – México

Artículo recibido: 04 de enero de 2025. Aceptado para publicación: 18 de febrero de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

En el presente artículo se realizó un estudio de empresas de seguridad privada de la zona metropolitana de Monterrey (ZMM), con la finalidad de identificar el enfoque de los servicios ofrecidos y analizar si estos servicios contienen elementos tecnológicos innovadores, para poder identificar si la directriz de la industria de seguridad privada en Nuevo León va encaminada conforme a una dinámica de la seguridad industrial con tendencia hacia una economía global. Este estudio se analizó una base de datos de 374 empresas de seguridad privada de la zona metropolitana de Monterrey (ZMM) que tienen certidumbre fiscal, las cuales ofrecen servicios de seguridad industrial, de las que su información es pública. El estudio fue bajo enfoque cuantitativo, con diseño de investigación descriptivo, identificando distintos tipos de servicios de seguridad industrial. La recolección de datos se realizó a través de documentos de archivo, consulta de registros y método de análisis de datos se realizó bajo el enfoque cualitativo, análisis de contenido y codificación de datos; bajo el enfoque cuantitativo, análisis descriptivo y exploratorio de datos. De esta base de datos se analizaron 287 empresas en la ZMM, 83 de otro estado y 2 de municipios de Nuevo León fuera de la ZMM. De la ZMM: se identificaron 237 que ofrecen servicio a nivel local, 39 regional y 11 nacional. Respecto a servicios: Seguridad privada a bienes 243, Seguridad de traslado de bienes 22, Sistemas de alarma 20, Seguridad a personas 17, Servicios de blindaje 14, Seguridad a eventos masivos 6, Prevención y responsabilidades 4 y Seguridad a información 4.


Palabras clave: seguridad industrial, innovación, servicios de seguridad industrial, ZMM

Abstract

In this article, a study of private security companies in the metropolitan area of Monterrey (ZMM) was carried out, with the purpose of identifying the focus of the services offered and analyzing whether these services contain innovative technological elements, in order to identify if the guideline of the private security industry in Nuevo León is directed according to a dynamic of industrial security with a tendency towards a global economy. This study analyzed a database of 374 private security

companies in the metropolitan area of Monterrey (ZMM) that have fiscal certainty, which offer industrial security services, of which their information is public. The study was under a quantitative approach, with a descriptive research design, identifying different types of industrial security services. Data collection was carried out through archival documents, consultation of records and data analysis method was carried out under the qualitative approach. content analysis and data coding; under the quantitative approach, descriptive and exploratory data analysis. From this database, 287 companies in the ZMM were analyzed, 83 from another state and 2 from municipalities of Nuevo León outside the ZMM. Of the ZMM: 237 were identified that offer service at the local level, 39 regional and 11 national. Regarding services: Private security for assets 243, Security for the transfer of assets 22, Alarm systems 20, Security for people 17, Shielding services 14, Security for mass events 6, Prevention and responsibilities 4 and Security for information 4.

Keywords: industrial safety, innovation, industrial security services, 4.0, ZMM

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Hernández Álvarez, J. R., & Ayala García, H. A. (2025). Servicios de seguridad industrial en empresas de seguridad privada de la zona metropolitana de Monterrey. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (1), 2139 – 2152.
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3481>

INTRODUCCIÓN

Ya avanzado el siglo XX, a consecuencia de un enfoque de gestión, a través de una renovación social y tecnológica creciente en la sociedad de la información y el conocimiento surge la Ingeniería Industrial, consolidándose debido a que la administración científica contempla el logro de niveles óptimos de producción enfocados a lograr la mayor utilidad posible con adecuadas condiciones laborales, surge y se consolida la Ingeniería Industrial (Acevedo Borrego, A. O., Cachay Boza, O., & Linares Barrantes, C., 2017)

La Seguridad industrial no debe considerarse como un conjunto de preceptos definidos, debido a que, como lo menciona el Ministerio de Industria y Energía (2014) que ha ido evolucionando tal como lo hacen las aplicaciones tecnológicas, ya que el avance científico produce invenciones tecnológicas que pueden materializarse en nuevos productos y servicios industriales, esto conlleva a nuevos procesos de fabricación, nuevos tipos de instalaciones industriales, terminando en nuevos productos o servicios que se ponen a disposición del consumidor (p. 16)

La evolución de la seguridad industrial a nivel global ha tomado fuerza con los cambios tecnológicos relacionados con la Industria 4.0. En otras palabras, estas innovaciones están impulsadas por el uso de herramientas como el Big Data, la Inteligencia Artificial, los simuladores, las impresoras 3D y el Internet de las Cosas. Las herramientas que transforman los procesos industriales no sólo garantizan una mayor eficiencia en la producción, sino que también mejoran la gestión en materia de seguridad en los lugares de trabajo.

Las empresas que han cambiado su enfoque hacia las actividades de seguridad industrial en esta nueva era de la digitalización demuestran responsabilidad social a través de su compromiso con la creación de una buena imagen y reputación corporativa entre empleados, clientes y accionistas. Todos los interesados se sienten así inspirados y, por lo tanto, aumentan su nivel de dedicación porque se sienten valorados y protegidos en el lugar de trabajo. La mejora de la moral del personal también se ha asociado con una mayor productividad y eficiencia operativa. Esto, a su vez, puede generar una baja significativa de los costos relacionados con los accidentes y enfermedades laborales. (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2008).

Considerando que la seguridad industrial es uno de los retos más importante en la industria de Nuevo León, abordarlos no solo es una responsabilidad de los empresarios, también de la comunidad laboral en beneficio al crecimiento de las organizaciones, esto implica fomentar una cultura entre empleados y empleadores donde todos participen activamente en el uso responsable de las tecnologías.

Respecto a los retos de una zona metropolitana en un estado tan importante, hablando económicamente, como Nuevo León, inmerso en una dinámica global, resulta imprescindible incorporar una metodología para la implementación de Seguridad Industrial, que cubra con las necesidades requeridas por las empresas, principalmente con un enfoque de innovación, en la que la tecnología sea un elemento que independientemente de su adhesión inherente al proceso, también resuelva problemáticas en la productividad y permita la maximización en la calidad, gestión y recursos humanos, de manera que incremente la eficiencia y genere mejoras en las organizaciones

Antecedentes históricos

Guerra, P. et. al (2021) menciona como aproximadamente por el año 400 a. C., Hipócrates recomendaba que, dentro del oficio de la minería se deberían realizar baños higiénicos para prevenir y controlar la saturación de plomo. Así como el interés de preguntar a sus pacientes sus actividades laborales para relacionar su ocupación con determinada enfermedad. Aristóteles, estudió las

deformaciones físicas que se producían a causa de ciertas labores, planteando la necesidad de su prevención (p. 35)

Ya en tiempos de antecedentes de la Revolución Francesa se fueron estableciendo las primeras directrices para resguardar a los artesanos, que eran base importante de la economía de la época.(p.35)

Todas estas referencias muestran que para los contemporáneos no era extraña la relación entre el trabajo minero y los problemas de salud de sus protagonistas. Desde luego, la enfermedad y los riesgos ocupacionales formaban parte de la realidad de estos trabajadores; por ello, resulta de sumo interés para los historiadores sociales analizar la relación entre trabajo y enfermedad, así como apreciar la existencia de respuestas asistenciales. (p.37)

Revolución industrial

Según (Hernández y Juárez, citado en Guerra, P. et. al, 2021) La Revolución Industrial marca el inicio de la Seguridad Industrial como consecuencia de la aparición de la fuerza de vapor y la mecanización, de manera que, aunque no fue de inmediato, a partir del año 1833 se realizaron las primeras inspecciones gubernamentales, ya a partir del siglo XX, la mayoría de los lugares industrializados eran vigilados bajo alguna normatividad protectora

Las investigaciones académicas sobre gestión de las organizaciones corresponden a las teorías clásicas, la administración científica, los neoclásicos y las ciencias de la administración, consideran que se busca el óptimo funcionamiento con la mayor eficiencia y productividad (Chiavenato, 2000)

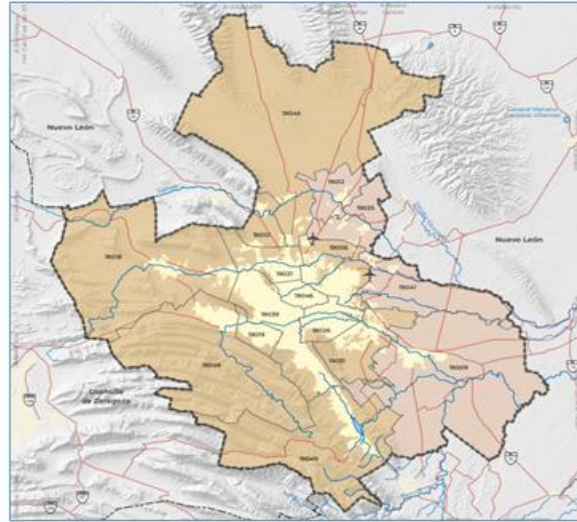
A lo largo de la historia, la seguridad industrial se ha adaptado a los avances tecnológicos, en el transcurso de la primera y segunda revoluciones industriales, estos cambios han beneficiado principalmente a los trabajadores, sin embargo estos cambios han generado retos importantes para los especialistas en materia de la seguridad industrial y para las empresas de servicios que se dedican a brindar soluciones en materia de seguridad. La introducción de la automatización ha impulsado tanto a empresarios como a trabajadores a mejorar sus conocimientos y a explorar continuamente las nuevas tendencias del sector.

La revolución industrial ha cambiado profundamente el ambiente laboral, detonando en cambios importantes en las áreas productivas y en los sistemas de seguridad del personal, en este sentido la industria 4.0 simboliza una nueva etapa de la transformación, manifestada por la integración de la tecnología avanzada como la robótica, la inteligencia artificial y los sistemas de automatización conectados por internet.

Figura 1

Mapa de zona metropolitana de Monterrey

Ilustración 1.- Mapa de zona metropolitana de Monterrey



Nota: Obtenido de INEGI 2020 (p. 242)

Nota: obtenido de ENEGI 2020 (p. 242)

Zona metropolitana en Nuevo León

Una zona metropolitana, según el (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020) es un “Conjunto de municipios cuya relación se basa en un alto grado de integración física, funcional intermunicipal o interestatal y la población total de los municipios que la conforman es de 200 mil habitantes o más. La localidad urbana o conurbación que da origen a la zona metropolitana cuenta con 100 mil habitantes o más” (p. 43)

Dentro de esta zona metropolitana de Monterrey, podemos mencionar los siguientes municipios: Apodaca, Cadereyta, El Carmen, Ciénega de Flores, García, San Pedro Garza García, Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, Pesquería, Salinas Victoria, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina y Santiago (p. 243).

Problema de investigación o pregunta

La pregunta principal de la investigación es ¿Cuál es el enfoque de los servicios ofrecidos por parte de las empresas de seguridad privada de la zona metropolitana de Monterrey que brindan servicios especializados a la industria?

Objetivos y Preguntas de Investigación

El objetivo de la investigación es conocer el enfoque de las empresas que ofrecen servicios especializados de seguridad privada a la industria en la metrópoli en Nuevo León y si los servicios ofrecidos están enfocados a innovación, si es así, si cubren con las necesidades de innovación del mercado.

Como preguntas secundarias

¿Los servicios prestados por las empresas especializadas en seguridad privada en la zona metropolitana de Monterrey incluye elementos de innovación que respondan a las demandas actuales del mercado?

¿El enfoque actual de las empresas que ofrecen servicios de seguridad privada cubre adecuadamente las necesidades de innovación basada en la prevención de riesgos?

¿Están las empresas especializadas en seguridad privada que prestan servicios a la industria integrando tecnologías de la Industria 4.0 para la prevención de riesgos laborales?

¿Las empresas especializadas en seguridad privada están alineadas a las regulaciones estatales?

¿Cuál es el alcance real de los servicios que ofrecen las empresas especializadas en seguridad privada dentro de la industria?

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló con datos de las empresas de seguridad privada que se encuentran localizadas en la zona geográfica metropolitana de Nuevo León, y ofrecen servicios de seguridad industrial, en el periodo de diciembre de 2024 a enero de 2025.

Se obtuvieron datos de 374 empresas de seguridad privada que incluyen información de la zona metropolitana de Monterrey, que tienen certidumbre fiscal, las cuales ofrecen servicios de seguridad industrial, de las que su información es pública. El estudio de investigación está bajo un enfoque cuantitativo, con diseño de investigación descriptivo, en el que se identifican los distintos tipos de servicios de seguridad industrial, los elementos de estos servicios, su enfoque, alcance geográfico y los tipos de servicios de seguridad industrial en el mercado. La recolección de datos se realizó a través de documentos de archivo, consulta de registros y como métodos de análisis de datos se realizó bajo el enfoque cualitativo, análisis de contenido y codificación de datos; bajo el enfoque cuantitativo, análisis descriptivo y exploratorio de datos (EDA).

Una vez obtenidos los datos se hizo una interpretación de los mismos con el programa Excel versión 2018 y SPSS versión 26

Consideraciones éticas

Se tomó en cuenta una base de datos “oficial” de dominio público de empresas que se encuentren geográficamente en la Zona Metropolitana de Monterrey, (aunque surgió información adicional fuera de este rango). Los resultados se dan a conocer por medio de la difusión del estudio a través de su publicación.

Los municipios dentro de la clasificación de Zona Metropolitana de Monterrey son: Apodaca, Cadereyta, El Carmen, Ciénega de Flores, García, San Pedro Garza García, Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, Pesquería, Salinas Victoria, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina y Santiago

DESARROLLO

Primer tratado de salud ocupacional y riesgos laborales de la medicina (Edad Moderna)

Bernardino Ramazzini estudió las enfermedades que sufrían los artesanos de la época entre los siglos XVII y XVIII, comprobando los efectos tóxicos de los metales sobre el cuerpo, provocando enfermedades por contacto o exposición al mercurio de cirujanos que ungían este elemento a sus pacientes, describió la intoxicación mercurial en farmacéuticos, descubrió el saturnismo debido a su investigación de la intoxicación por plomo en pintores, intoxicaciones por antimonio en artesanos del

vidrio, enfermedades de boticarios, silicosis en mineros, adicciones oculares en herreros, situaciones varias en tabaqueros, sepultureros, pescadores, lavanderas, alfareros, y algunos más (Guerra, P. et. al, 2021)

Asociación Internacional de Protección de los Trabajadores

A partir del siglo XX, Guerra, et. al (2021) cuando la seguridad llega a su auge, reforzado con antecedentes de las primeras organizaciones que se encargaban de dar asesorías a los sectores industriales, se creó la primera asociación internacional que protegía a los trabajadores.

En Massachusetts, tomando en cuenta la fatiga que causaban las largas jornadas laborales, y previniendo que esto podría causar ciertos percances, se generó una ley que limitaba a diez horas laborales al sexo femenino. Al igual, en Francia, se aprobó una ley que proporcionaba asistencia de inspección a distintos talleres (p. 43)

Accidentes laborales

Según Chinchilla, citado en Guerra, et. al (2021) los accidentes laborales pueden ser ocasionados por causas básicas o inmediatas:

Causas básicas o inmediatas: son aquellas que producen el accidente directamente y su base es un acto inseguro (comportamiento considerado inadecuado de los trabajadores dentro del área laboral) y condiciones inseguras (p. 45)

Para soluciones efectivas para controlar los accidentes dentro de las empresas es fundamental implementar control y reconocimiento, que están compuestas por factores personales y del trabajo, las cuales pueden ser:

Supervisión y liderazgo deficiente

Políticas

Procedimientos

Guías o prácticas inadecuadas

Planeación o programación inadecuada del trabajo (p. 46)

Debido al seguimiento de estos factores a reconocer y controlar, surge la seguridad industrial, la cual bien define (Gómez, L., 2017) como “una disciplina que se encarga de identificar los peligros ocupacionales que no son de tipo ambiental, evaluarlos y establecer los controles en las condiciones de trabajo para la prevención de accidentes de trabajo y daños materiales”.

La protección en cuestión cabe estructurar o considerarla a tres niveles, según El Ministerio de Industria y Energía (2014):

La seguridad laboral, para proteger a las personas profesionalmente expuestas a diversos riesgos.

La seguridad individual del público asociada a la comercialización de productos y servicios industriales.

La seguridad colectiva de la población (incluyendo el medio ambiente) para prevenir los daños causados por Accidentes Mayores (p. 32)

Normas Específicas Relacionadas con Seguridad Privada y Prevención de Accidentes

En el contexto mexicano, varias normas oficiales regulan la seguridad privada y la prevención de accidentes dentro de las organizaciones. Algunas de las más relevantes son:

NOM-017-STPS-2008: Relativa al uso de equipos de protección personal en los centros de trabajo, establece los lineamientos para seleccionar, utilizar y mantener estos equipos (STPS, 2008).

NOM-019-STPS-2011: Define los requisitos para la constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros laborales (STPS, 2011).

NOM-030-STPS-2009: Enfocada en los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo, promueve la implementación de programas preventivos dentro de las empresas (STPS, 2009).

Ley de Seguridad Privada para el Estado de Nuevo León: Establece los requisitos y responsabilidades para las empresas que ofrecen servicios de seguridad privada, regulando la operación y el registro del personal contratado para las funciones de seguridad (Gobierno del Estado de Nuevo León, 2023).

Normas internacionales de seguridad industrial y privada.

La seguridad industrial y privada se rigen por diferentes normas internacionales que establecen las mejores prácticas y estándares de trabajo para guiar a los especialistas en la materia. Estos estándares tienen como objetivo garantizar un entorno seguro dentro de las organizaciones, promoviendo la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de sus colaboradores, así como la prevención de pérdidas dentro de las mismas. Algunas de las normas regulatorias más relevante en la materia es el ISO 45001:2018, que establece requerimientos específicos para la gestión de la seguridad industrial y la salud en el trabajo y las norma ISO 28000:2022, proporciona las mejores prácticas en las actividades dentro de la gestión en la cadena de suministros con un enfoque de prevención de pérdidas de activos.

Seguridad privada en México

De acuerdo al periódico Excélsior (2024) La seguridad privada en México tiene sus inicios a mediados del siglo XX, con un desarrollo considerable desde los años de 1970 debido a la alta demanda por servicios especializados en seguridad y la creciente inseguridad del país. Este sector se considera como un apoyo relevante para las corporaciones de la fuerza pública adoptando el papel de auxiliares de las funciones de seguridad pública, regulados por leyes federales y estatales según el alcance de cada empresa y los servicios que prestan, actualmente en Nuevo León las modalidades de servicios en las cuales las empresas especializadas deben solicitar permiso para operar son las que prestan los siguientes servicios (Gobierno del Estado de Nuevo León, 2007):

- I- Seguridad privada a personas
- II- Seguridad privada en los bienes
- III- Seguridad privada en el traslado de bienes o valores
- IV- Seguridad de la información
- V- Sistema de prevención y responsabilidades
- VI- Actividad vinculada con servicio de blindaje
- VII- Actividad vinculada con el servicio de sistemas de alarma

Estas modalidades no solo representan el alcance de las empresas comprometidas con la prestación de servicios especializados de seguridad, también reflejan su compromiso con el cuidado de las

personas, bienes y la información de las mismas empresas. No obstante, en un mundo dominado por la transformación digital y la automatización, las expectativas hacia estas empresas han evolucionado considerablemente.

La evolución plantea desafíos importantes para las empresas de seguridad privada y sus empresarios, especialmente en las regiones como la zona metropolitana de Nuevo León, donde su potencial es la industria de la transformación y de servicios, este entorno dinámico caracterizado por la creciente automatización y digitalización de procesos demanda que las empresas de seguridad ajusten sus modelos operativos buscando cumplir o exceder las expectativas de los clientes, estas expectativas no solo se centran en que las empresas de servicios integren en su portafolio de servicios los del enfoque tecnológico, si no que sean un aliado comercial en la prevención de accidentes y prevención de pérdidas de activos.

Industria 4.0

La industria 4.0 representa una nueva etapa de la evolución productiva, se caracteriza por la incorporación de tecnología que facilita que las operaciones sean más seguras, esto además permite a las empresas sean más competitivas frente a los retos que la misma industria demanda, este enfoque también conocido como fábrica inteligente. (Yandar Lobón & Moreno Ospina, 2019)

A medida que la industria 4.0 ha tomado fuerza, la seguridad industrial a integrado un enfoque más preventivo y predictivo, aprovechando sus nuevas herramientas para realizar análisis de riesgos más preciso y objetivo, Esto permite a los especialistas en seguridad tomar decisiones de manera oportuna, antes de que ocurran eventos adversos, a diferencia de la práctica histórica que consistía en ajustar procesos o implementar mejoras solo después de que se presentaban dichos eventos.

Innovación digital en los servicios de seguridad privada

La industria 4.0 plantea retos y oportunidades para los especialistas de seguridad industrial y para las empresas que ofrecen servicios especializados de seguridad privada en la industria de servicios y de transformación. La integración de herramientas tecnológicas como el internet de las cosas (IoT), inteligencia artificial en el análisis de datos, uso y manejo de drones para la video vigilancia, plataformas interactivas de transmisión de formación técnica y humana, integración de biométricos enlazados a los controles de accesos y sistemas automatizados, circuito cerrado con tecnología 5G, cámaras térmicas que permitan identificar variaciones de calor en personas o estructuras, servicios de protección de redes contra la ciberdelincuencia en tiempo real que evite el ingreso de intrusos a las redes con intenciones maliciosas, todos estos sin lugar a duda son retos y desafíos principalmente en la formación de su capital humano y en la implementación de los sistemas automatizados que cada día requieren de personal más especializado en la materia. México Industry. (2023)

RESULTADOS

Respecto de la comprensión de la información obtenida de la base de datos se segregaron los datos respecto al origen de las empresas de seguridad privada únicamente de los municipios de la ZMM, las cuales fueron 287, repartidas en los municipios que a continuación se enlistan. (Tabla 1).

Tabla 1

Empresas de seguridad privada en cada municipio de la zona metropolitana de Monterrey (ZMM)

Municipios de la zona metropolitana de Monterrey (ZMM)	Cantidad de empresas
Monterrey	188
San Pedro Garza García	23

San Nicolás de los Garza	21
Guadalupe	19
Apodaca	13
Escobedo	10
Santa Catarina	7
El Carmen	1
Salinas Victoria	1
General Bravo	1
Santiago	1
Juárez	1
García	1
Cadereyta	1
Total	287

Fuente: elaboración con información de ZMM del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020, p. 243

Retomando las empresas de seguridad privada, de los municipios de la ZMM (Tabla 1), se identificaron que proporcionan los siguientes servicios (Tabla 2):

Tabla 2

Tipos de servicios proporcionados por empresas de seguridad privada en los municipios de la ZMM

Tipo de servicios	Cantidad de servicios	% de servicios	% de empresas
Seguridad privada a los bienes	243	73.1%	85.75%
Seguridad privada en el traslado de bienes o valores	22	6.6%	8.06%
Actividad vinculada con servicios de sistemas de alarmas	20	6.0%	6.45%
Seguridad privada a personas	17	5.1%	5.11%
Actividad vinculada con servicios de blindaje	14	4.2%	4.57%
Seguridad privada para eventos masivos	6	1.8%	1.61%
Sistema de prevención y responsabilidades	4	1.2%	1.61%
Seguridad de la información	4	1.2%	1.08%
Total	100	100%	100%

Fuente: elaboración propia con información de la Base de Datos de empresas de seguridad privada.

Mencionando que, según los tipos de servicios, se identifica que los tipos de servicios en los que se implementa claramente es necesario la implementación de tecnología son: los servicios vinculados con servicios de alarmas, 6%; servicios de seguridad para eventos masivos, 1.8%; y seguridad de la información, 1.2%. Debido a la escasa información disponible en la que se identifique claramente la implementación de tecnología, solo se ubica que de estos servicios, suman un total de 9% del total de servicios (Tabla 2).

DISCUSIÓN

El alcance en la cobertura geográfica, se encuentra que la cantidad de empresas de alcance local es de 237, siendo esto un 82.6%; regional de 39, con un 13.6%; y nacional con 11, 3.8%. Mencionando lo anterior, las empresas de seguridad privada mantienen un arraigo en el ámbito local con un 82.6%. Lo

cual es posible que mantengan esta línea por la gran demanda local de este tipo de servicios por parte de las organizaciones instaladas en la localidad (Tabla 2).

Respecto al enfoque de las empresas de seguridad privada, que bien explica El Ministerio de Industria y Energía (2014), respecto a la seguridad laboral se cuenta con actividades que caracterizan la atención en este rubro, observando que los servicios proporcionados se intensifican principalmente en protección de bienes y personas, contando un total de 95%, derivado de los servicios de Seguridad privada a los bienes, 73.1%; traslado de bienes y valores, 6.6%; sistemas de alarmas, 6%; seguridad privada a personas, 5.1%; y servicios de blindaje, 4.2% (Tabla 2).

La integración de tecnologías de la industria 4.0 para la prevención de riesgos laborales, no se identifica de manera explícita, dado la limitante de la información disponible al respecto, pero la posibilidad de su implementación podría ser integrada en los servicios de prevención y responsabilidades, 1.2%; y posiblemente en seguridad de la información, 1.2%, siendo esto una representación de 2.4%, del total de los servicios (Tabla 2).

Dado este panorama resulta importante considerar el marco legal que regula a las empresas dedicadas a ofrecer servicios de seguridad privada en el estado de Nuevo León, estas regulaciones permiten al gobierno estatal y su administración tener visibilidad de la mismas través de un padrón actualizado, garantizando así su control, lo que permite a los especialistas de seguridad verificar si las empresas se encuentran legalmente constituidas a través de la validación de su registro que se emite sólo a las empresas que logran demostrar una legal constitución y una estructura sólida que garantice los servicios brindados u ofrecidos.

No obstante, aunque estas regulaciones brindan un marco legal de supervisión a las empresas de seguridad privada, el alcance de la regulación no necesariamente está incentivando la adopción de nuevas tecnologías en la industria. Según los resultados obtenidos, el uso de herramientas tecnológicas avanzadas se encuentra aún limitado en los servicios de seguridad privada. A pesar de que la industria 4.0 se destaca por la importancia de la digitalización y la automatización en los procesos dentro de la prevención de accidentes y riesgos laborales.

Implicaciones

Encontramos que sus hallazgos reflejan la necesidad de modernizar la prestación de servicios de seguridad privada mediante la integración de tecnologías de innovación de la Industria 4.0 en la Zona Metropolitana de Monterrey, teóricamente confirma la creciente importancia la seguridad industrial y la gestión de riesgos de la innovación. En la práctica, las empresas necesitan adaptarse a las nuevas tecnologías, lo que también significa la necesidad de un enfoque tecnológico de la innovación en este sector.

Limitaciones

El estudio se basó en los datos públicos de las empresas registradas en el padrón de empresas autorizadas para la prestación de servicios, de manera que queda por fuera una parte considerable del sector que opera en la informalidad o que no se encuentran legalmente regulados. Esta aseveración supone una limitante debido a que, aunque dichas empresas no están en los registros oficiales del gobierno del estado de Nuevo León, pueden tener una presencia significativa en la industria de la seguridad privada y estar aplicando o careciendo de los avances tecnológicos.

Sin embargo, la falta de datos específicos sobre la implementación de herramientas tecnológicas en los servicios de seguridad industrial limita el análisis del nivel de penetración de la innovación, que puede ser a través de la inteligencia artificial, la automatización o la ciberseguridad, ya que no se puede

determinar el tipo de innovación aplicada, debido a la falta de información sobre cada empresa e industria en particular, y su impacto eficiente en la seguridad y prevención del riesgo.

RECOMENDACIONES

En relación con las sugerencias de futuras investigaciones, se puede recomendar extender el estudio a empresas no registradas fiscalmente para conocer todo el panorama de la industria y la dinámica de la seguridad privada en general. Además, sería racional considerar casos específicos de implementación de la Industria 4.0 en la seguridad privada, y medir cómo ha afectado a la reducción de riesgos y la eficiencia operativa.

Por lo anteriormente expresado, se concluye recomendando finalmente un enfoque cualitativo del estudio a través de entrevistas con empresarios y especialistas de la industria. De esta manera, por un lado, se tendrá una postal directa de información relativa a los desafíos y limitaciones existentes en la adopción de nuevas tecnologías. Por otro lado, y gracias a la “retroalimentación” brindada por estas figuras, se obtendrá un insight relativo a otras barreras estructurales, económicas y reguladoras que excluyen la posibilidad de adoptar las antes citadas en la industria de seguridad privada.

CONCLUSIÓN


En el presente estudio de los servicios de seguridad industrial en las empresas de seguridad privada ubicadas en la zona metropolitana de Monterrey, N.L., México, se identifica una importante necesidad de integrar tecnología e innovación en la industria de la seguridad. A pesar del hecho de que, como muestra el análisis, la tendencia principal es la protección de bienes y traslado de valores, así como la protección de personas, la aplicabilidad de la tecnología de la Industria 4.0 en el sector sigue siendo limitada.

Esta situación refleja un panorama en que, si bien la alta concentración de empresas indica una continua demanda de los servicios de seguridad en la región, el mayor desafío de las empresas de seguridad es la necesidad de modernizar los servicios para adoptar mejores prácticas alineadas a la industria 4.0, dicho lo anterior, la implementación de la tecnología de vanguardia no es aprovechada actualmente por este sector restringiendo su capacidad para atender las necesidades actuales del mercado.

En este sentido, la industria 4.0 definida por la automatización inteligente, Internet de las Cosas, inteligencia artificial y análisis masivo de datos representa un papel estratégico en la seguridad dentro de las organizaciones. Estas tecnologías no solo optimizan la productividad, sino que también benefician considerablemente a la identificación oportuna de los riesgos, permitiendo a los especialistas en seguridad tomar decisiones estratégicas, sin embargo, la limitación en el uso de estas tecnologías las empresas están expuestas a gestiones reactivas en las que los planes de acción son establecidos solo después de un evento adverso y no de manera preventiva como se puede lograr a través de la tecnología.

REFERENCIAS

- Acevedo Borrego, A. O., Cachay Boza, O., & Linares Barrantes, C. (2017). Enfoque de productividad y mejora en el ingeniero industrial de San Marcos. Estudio exploratorio para competitividad de categoría mundial. *Industrial Data*, 20(1), 95-104. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81652135011>
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2008). Las ventajas de una buena salud y seguridad en el trabajo (Facts. 77). <https://osha.europa.eu>
- Chiavenato, I. (2000). Administración de recursos humanos (5.a ed.). Mc Graw Hill. https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15522/mod_resource/content/0/Chiavenato%20Idalverto.%20Administraci%C3%B3n%20de%20Recursos%20Humanos.pdf
- Excélsior. (2024). Seguridad privada: Industria con historia. Recuperado de <https://www.excelsior.com.mx/nacional/seguridad-privada-industria-con-historia/1660637>.
- Gobierno del Estado de Nuevo León. (2007). Ley de Seguridad Privada para el Estado de Nuevo León. Publicada en el Periódico Oficial del Estado el 25 de julio de 2007. Última reforma el 4 de octubre de 2023. Monterrey, Nuevo León: Gobierno del Estado.
- Gómez Ávila, L. (2017). Higiene y seguridad industrial. Bogotá: AREANDINA. Fundación Universitaria del Área Andina. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/1295>
- Guerra, P., et. al (2021). Seguridad industrial y capacitación: un enfoque preventivo de salud laboral. Quito: Editorial Universidad Tecnológica Indoamérica. <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2224/1/Libro%20Seguridad%20Industrial.pdf> - https://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro_seguridad_industrial/lsi.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). Metrópolis de México 2020. En www.gob.mx/cms/uploads/sedatu (MM2020_19102023). SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO. <https://www.gob.mx/cms/uploads/sedatu>
- México Industry. (2023). La Industria 4.0 en México: Retos y Oportunidades para la Transformación Industrial. Recuperado de <https://mexicoindustry.com/opinion/la-industria-4-0-en-mexico-retos-y-oportunidades-para-la-transformacion-industrial>.
- Ministerio de Industria y Energía (2014). La seguridad industrial: fundamentos y aplicaciones. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio - MITYC.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2008). NOM-017-STPS-2008: Equipos de protección personal. Ciudad de México, México.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2009). NOM-030-STPS-2009: Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo. Ciudad de México, México.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2011). NOM-019-STPS-2011: Comisiones de seguridad e higiene. Ciudad de México, México.
- Yandar Lobón, M. A., & Moreno Ospina, J. M. (2019). La industria 4.0 desde la perspectiva organizacional. Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero.

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