

Competencias blandas de la Industria 4.0 que impactan en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas (Soft skills of Industry 4.0 that impact the success of MSMEs in southern Tamaulipas)

Mauricio Herrera Rodríguez¹; Ana Elisa Moreno Herrera² y Ditzpa Paola Flores Loo³

¹ Universidad Autónoma de Tamaulipas - Facultad de Comercio y Administración de Tampico, mauherrera@docentes.uat.edu.mx <https://orcid.org/0000-0003-3389-0559>

² Universidad Autónoma de Tamaulipas - Facultad de Comercio y Administración de Tampico, aemoreno@docentes.uat.edu.mx , <https://orcid.org/0000-0003-0964-9853>

³ Universidad Autónoma de Tamaulipas - Facultad de Comercio y Administración de Tampico, a2193340199@alumnos.uat.edu.mx , <https://orcid.org/0000-0002-0082-6289>

Información del artículo revisado por pares

Fecha de aceptación: 2022

Fecha de publicación en línea: marzo-2022

DOI: <https://doi.org/10.29105/vtga8.2-211>

Resumen

La Industria 4.0 está impulsada por el Internet y algoritmos con el propósito de brindar a las empresas un nivel de visibilidad y control sin precedentes. Es ahí donde la gestión de capital humano debe promover el capital humano dentro de la organización para el desarrollo de las compañías y las competencias blandas resultan interesantes de estudiar para determinar en qué medida contribuyen al éxito de las mismas y al conocimiento sobre el tema.

El objetivo de este trabajo fue determinar en qué medida dichas competencias blandas mejoran el éxito de las MIPyMES. Se realizó una investigación en el sur del estado de Tamaulipas con 352 empresas a las cuales se les aplicó un instrumento de investigación con escala tipo Likert, validado y confiable, con un método analítico descriptivo y correlacional con el que los resultados encontrados indican que si hay una relación que podría beneficiar a quien implemente las conclusiones, producto de esta investigación, de fomentar las competencias blandas en los miembros de la empresa de habilidades de trabajo en equipo, negociación, servicio y solución de problemas.

Palabras clave: Industria 4.0, Competencias blandas, Empresas exitosas, Capital Humano.

Códigos JEL: M11, M12, M14

Abstract

Industry 4.0 is powered by the internet and algorithms to give businesses an unprecedented level of visibility and control. This is where human capital management must promote human capital within the organization for the development of companies and soft skills are interesting to study to determine to what extent they contribute to their success and knowledge on the subject.

The objective of this work was to determine to what extent these soft skills improve the success of MSMEs. An investigation was carried out in the south of the state of Tamaulipas with 352 companies to which a validated and reliable Likert-type scale research instrument was applied, with a descriptive and correlational analytical method with which the results found indicate that if there is a relationship that could benefit whoever implements the conclusions, product of this research, of promoting soft skills in the members of the company of teamwork, negotiation, service and problem-solving skills.

Keywords. Industry 4.0, Soft Skills, Successful Companies, Human Capital.

JEL Codes: M11, M12, M14

Introducción

La Industria 4.0 que revoluciona la automatización, el monitoreo y el análisis de las cadenas de suministro a través de tecnología inteligente, como menciona Lenart-Gansiniec (2019) está impulsada por el Internet industrial de las cosas y los sistemas que utilizan algoritmos basados en computadora para monitorear y controlar cosas físicas como maquinaria, robots y vehículos de tal manera que esta forma de trabajar hace que todo en su cadena de suministro sea "inteligente", desde la fabricación, almacenamiento, logística, planificación y gestión de recursos empresariales inteligentes con el propósito de brindar a las empresas un nivel de visibilidad y control sin precedentes. Es ahí donde la gestión de capital humano debe promover el emprendimiento dentro de la organización para el desarrollo de la empresa y las competencias blandas resultan interesantes de estudiar para determinar en qué medida contribuyen al conocimiento sobre el tema. La industria 4.0 se presenta como un nuevo modelo de negocios que busca implementar mejoras en términos de mayor eficiencia, mejor toma de decisiones, así como la creación y mantenimiento de ventajas competitivas que den a las empresas eficiencia y productividad (Ibarra et al., 2018, pp. 1–4).

Respecto a las competencias blandas y siguiendo a Verastein y Quispe, (2019) y Cordeiro, et al., (2020) encuentran oportunidades para el desarrollo de las personas al poder trabajar en equipo, tener buena comunicación y habilidades para resolver problemas se tiene como objetivo de este trabajo determinar en qué medida las competencias blandas mejoran el éxito de las MIPYMES; para ello se realizó una investigación en el sur del estado de Tamaulipas con \$\$\$\$ empresas a las cuales se les aplicó un cuestionario basado en John (2009) que menciona como competencias blandas de asertividad, habilidades de negociación, comunicación y relaciones interpersonales son importantes en la gestión de capital humano.

El éxito en los negocios puede partir desde los proyectos de modelado de los mismos como plantean Bandara et al. (2021) al concluir que se requieren para tener éxito con un desempeño competitivo exitoso para la organización que van desde la gestión de residuos hasta la gestión de recuperación de crisis. Ncube, Soonawalla & Hausken (2021) mencionan la importancia de la mejora económica de las empresas, el aumento en la rentabilidad, la permanencia en el tiempo de las empresas y la resiliencia empresarial. Por su parte Almohaimmeed (2019) menciona la importancia de la satisfacción del cliente, el desarrollo del personal y el crecimiento de la empresa. Por último, Andrade et al. (2021) identifican a la mejora en la calidad de vida de las familias de los integrantes de la empresa y la aportación de beneficios al entorno de la zona de influencia de la empresa. Este trabajo se realizó porque contribuye al interés científico de estas nuevas formas de trabajar y puede brindar oportunidades de éxito a las MIPYMES.

La zona sur del estado de Tamaulipas en México se distingue por su potencial para producir y exportar hidrógeno verde (NT, 2022); es un entorno favorable para diversas actividades económicas como son la agricultura, ganadería, pesca, industria (Cajal, 2022); y es importante para el turismo (CNT, 2021) que son elementos que hacen interesante la zona de investigación.

1.1 Planteamiento del problema

Respecto al éxito de las empresas se puede mencionar a Slenker, Papulova & Krcmery (2019) que identifican que el nivel de implementación de sistemas de medición del desempeño (SMD) en las PYMES es aún muy bajo, las principales razones están vinculadas a la poca comprensión de la importancia y los beneficios de tales sistemas, tienen falta de conocimiento e información sobre la implementación y también falta de tiempo, recursos humanos, materiales y financieros por lo que al fallar estos indicadores resulta complicado identificar dicho éxito empresarial. Otro problema identificado por Maizatul et al. (2020) es referente a las habilidades blandas cuando mencionan que existe un desajuste entre la demanda de los empleadores y la oferta de personas que cuenten con dichas habilidades lo que se ha convertido en el principal problema de la empleabilidad y mencionan que es importante al estar en una etapa mundial de preparación para la revolución de la industria 4.0 en la que para alinearse con el enfoque, la habilidad blanda es realmente un asunto de interés actual.

Otro problema identificado es el relacionado con que las empresas no estimulan el trabajo en

equipo, Fox et al. (2018) mencionan que aunque los empleadores buscan candidatos con sólidas habilidades de trabajo en equipo por muchas razones: demuestran liderazgo, colaboración y buena comunicación, es evidente que aunque esperan que los empleados sean jugadores de equipo no se les selecciona pensando en ello y menos se les capacita al respecto y es que se requiere trabajo en equipo para casi todas las industrias, desde soluciones comerciales hasta tecnología de la información y servicios de alimentos; esto es cierto incluso si parece que su trabajo es el más adecuado para un trabajador independiente. Puede realizar la mayor parte de sus deberes laborales solo, pero debe poder pensar en su trabajo en el contexto de los objetivos más amplios de la empresa y comunicar sus logros a otras personas dentro de la organización.

Por su parte George & Quatrara (2018) mencionan que independientemente de su función, el trabajador debe poder trabajar bien con los demás y transmitir sus habilidades de trabajo en equipo a los gerentes de contratación, reclutadores y posibles empleadores si se realiza una búsqueda rápida en algún navegador de cualquier lista de trabajos de grandes empresas, se podrá apreciar que incluso los anuncios que buscan profesionales autónomos también usan inevitablemente la frase jugador de equipo y es que aquellos que tienen habilidades de trabajo en equipo como la comunicación y una actitud positiva pueden ayudar a que un equipo sea más productivo. Esto no ocurre en las MIPyMES. También se identifica como problema del éxito de las empresas MIPyMES a las bajas capacidades de negociación de los integrantes de las mismas, Simone et al. (2020) comentan que la negociación es un tipo de discusión que se utiliza para resolver disputas y llegar a acuerdos entre dos o más partes. La negociación es un proceso de dar y recibir que da como resultado un compromiso en el que cada parte hace una concesión en beneficio de todos los involucrados pero que no se realiza de manera adecuada y en particular en las mujeres se adolece de estas habilidades.

Este problema es delicado cuando en las MIPyMES se presentan conflictos en circunstancias adversas Cano (2020) pone énfasis en el que hay muchas situaciones en las que puede necesitar negociar en el trabajo, sin importar cuál sea su función, esto puede ser parte de las negociaciones entre compañeros de trabajo, departamentos o clientes, puede negociar el salario, su puesto, los términos del contrato, los plazos del proyecto o más y para ser un negociador exitoso, todo miembro de una empresa necesita una variedad de habilidades que suelen no desarrollarse. Las habilidades que necesita un empleado dependerán de su entorno, el resultado previsto y las personas o empresas involucradas.

Aunado al problema anterior se identifica también el de no tener muy desarrolladas las habilidades de brindar un buen servicio Lee & Lee (2020) mencionan que una empresa que depende de los clientes para mantenerse en el negocio querrá saber qué experiencia y habilidades de servicio al cliente tiene para ofrecer cada uno de los miembros de la misma y es que brindar un buen servicio al cliente no requiere únicamente de ser una persona entusiasta con las personas, aunque eso ciertamente puede ayudar, algunos tipos de trabajos orientados al cliente requieren una personalidad extrovertida, pero otros no. Un deseo honesto de ayudar a otras personas es probablemente la característica más indispensable de alguien que trabaja en un rol de servicio al cliente que muchas veces no se percibe por parte de los clientes internos y externos de la empresa.

También Juanamasta et al. (2019) comentan que los roles de servicio al cliente que las empresas desarrollan incrementan la lealtad de los clientes, así como la buena imagen de las mismas y es que los trabajos de nivel de entrada en la industria de servicio al cliente son relativamente fáciles de conseguir. Sin embargo, obtener promociones y construir una carrera en esta línea de trabajo requiere un conjunto bien desarrollado de habilidades de servicio al cliente. En particular cuando un miembro de la empresa asiste a los clientes, ya sea en persona, en línea o por teléfono, debe poder transmitir la información de manera clara y concisa. No solo eso, sino que ser capaz de comunicarse de una manera cortés y comprensiva ayuda a que las personas se sientan cómodas y garantiza que incluso los clientes más difíciles se vayan satisfechos.

Ante esto se identifica como planteamiento del problema que las empresas MIPyMES del sur de Tamaulipas no impactan en el éxito de las mismas ante la llegada de la industria 4.0 De la misma manera surge la pregunta de investigación ¿Qué tanto las empresas MIPyMES del sur de Tamaulipas,

para tener éxito, gestionan las habilidades blandas que se requieren en la Industria 4.0?

1.2. Hipótesis

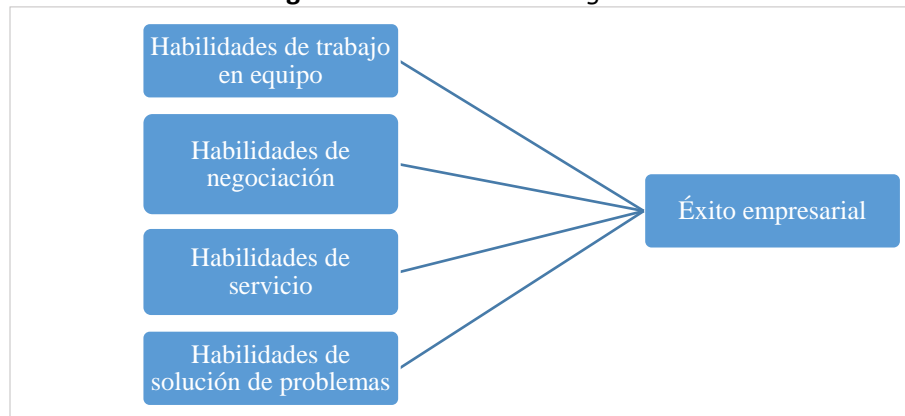
De lo anterior se propone la siguiente hipótesis general:

- Las competencias blandas identificadas de la industria 4.0 impactan en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas

Como hipótesis específicas se mencionan las siguientes propuestas:

- H1 Las Habilidades de trabajo en equipo del personal impacta en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas
- H2 Las habilidades de negociación del personal impactan en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas
- H3 Las habilidades de servicio del personal impactan en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas
- H4 Las habilidades de solución de problemas del personal impactan en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas
- De lo anterior se desprende el siguiente modelo teórico en la figura 1.

Figura 1. Modelo de investigación



Fuente: Objetivos de investigación

El objetivo general es determinar si las competencias blandas identificadas de la industria 4.0 impactan en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas.

Los objetivos específicos de este trabajo es determinar si las Habilidades de trabajo en equipo, si las habilidades de negociación, las habilidades de servicio y las habilidades de solución de problemas del personal impactan en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas

2. Marco teórico

El concepto de Industria 4.0 se relaciona con este estudio porque es un elemento moderno que autores como Lee, (2013, pp. 8–10) mencionan que tienen sistemas que se les puede llamar inteligentes por el uso de tecnologías digitales y maquinarias vinculadas con ellas, de la misma forma autores como Pan et al. (2015, p. 1537) mencionan que este tipo de forma de trabajar generan una producción en la que se sincronicen de manera perfecta las personas, máquinas, equipos, clientes y proveedores con un alto nivel de comunicación entre sí, en la que a diferencia de la planificación de producción convencional, la industria 4.0 permite la planificación en tiempo real de los planes de producción, junto con la auto optimización dinámica como menciona (Sanders et al., 2016, p. 816); de tal manera que la implementación de la Industria 4.0 exige de la organización el cumplimiento de varios requisitos como ser capaz de capturar y generar datos y transformarlos en información valiosa que facilite el proceso de toma de decisiones (Brousell et al., 2014); designar unidades dedicadas para

analizar datos y aplicar tecnologías analíticas (Macaulay et al., 2015); proporcionar procedimientos de seguridad de datos; proporcionar estructuras organizativas e infraestructura de producción así como garantizar un alto nivel de integración, comunicación y cooperación entre los procesos comerciales. De lo anterior para esta investigación se define a la Industria 4.0 aquella que utiliza recursos de comunicación digital para realizar todos los procesos organizacionales.

En relación al éxito empresarial se pueden identificar de manera pertinente factores de influencia positiva que impactan el éxito de las empresas. La comunidad científica no se pone de acuerdo con alguna teoría específica de este tema y sin embargo se encuentra literatura que menciona el crecimiento de algunas empresas sobre otras como mencionan Chaston & Scott (2012) Por lo tanto en el aspecto teórico del éxito empresarial algunos autores la determinan en base a los factores tanto internos o externos como los mencionan los seminales Hansen & Wernerfelt (1989). Otros autores, como Gartner (1985) enfatizan la gran importancia de la disponibilidad de empleados y proveedores calificados, las barreras de entrada al mercado, la cantidad y calidad de los competidores, así como el marco legal para la determinación del éxito de una empresa. En contraste autores como Cooper, Gimeno-Gascon & Woo (1994) mencionan que no existe una comprensión uniforme de cómo se determina el éxito y una posible razón de los resultados inconsistentes de las investigaciones pueden ser las diferentes muestras aleatorias, que difieren, entre otras cosas, en cuanto a la edad de la empresa o la industria en cuestión. Debido a las limitaciones de espacio, no se pueden analizar todos los teóricos. Por lo tanto, de los artículos mencionados en este apartado se eligieron algunos factores específicos para determinar la definición de éxito empresarial de esta investigación que es la rentabilidad del negocio que permite el crecimiento, clientes satisfechos y calidad de vida del personal y del entorno de la empresa.

De las teorías y perspectivas teóricas de las competencias blandas que se relacionan con este estudio se pueden mencionar a (Perreault, 2004) que las define como cualidades personales, atributos o el nivel de compromiso de una persona que la distingue de otras personas que pueden tener una educación y experiencia similar; también James y James (2004) identifican estas habilidades como atributos profesionales de habilidades de equipo, habilidades de comunicación, habilidades de liderazgo, habilidades de servicio al cliente y habilidades para resolver problemas. También Sutton (2002) menciona que las habilidades blandas son tan importantes que todos los empleadores las identifican como el diferenciador número uno en todo tipo de industrias; esto es consistente en investigaciones en Canadá, EE. UU., Australia y la Unión Europea (Canadian Chamber of Commerce, 2014) y con estudios como los de Kee et al. (2012) que las menciona como habilidades empresariales y con otros autores que confirman que estas habilidades ayudan a tener éxito personal y empresarial como lo mencionan (Andrews & Higson, 2008; Bancino & Zevalkink, 2007; Heckman y Kautz, 2012). Por lo tanto, para esta investigación se definen a las habilidades blandas como las capacidades de las personas de trabajar en equipo, negociar, dar buen servicio y solucionar problemas.

Respecto a los teóricos pertinentes que hacen referencia a la variable de trabajo en equipo se pueden mencionar a Han (2020). Con su trabajo desarrollo de una escala de habilidades de trabajo en equipo para estudiantes de ingeniería y a Symons et al. (2012) con su estudio observacional de las habilidades de trabajo en equipo en el traspaso de turnos; de la variable habilidades de negociación se encuentran Chapman, Miles, & Maurer (2017) con su escrito una propuesta de modelo para el desarrollo efectivo de habilidades de negociación y Da-peng & Jing-hong (2017) con su tema habilidades de negociación empresarial basadas en el principio de cortesía; para la variable habilidades de servicio se encontraron a Alge et al. (2002) con su medición de la orientación al servicio al cliente utilizando una medida de habilidades interpersonales y Gillespie (2018) con las motivaciones, actitudes, percepciones y habilidades del personal de servicio al cliente que trabaja en la administración de estudiantes universitarios australianos; por último en la variable solución de conflictos esta Chen (2010) con su estudio enseñanza de resolución de problemas y habilidades de base de datos que se transfieren y Ay, Keskin & Akilli (2019) con el trabajo examen de los efectos de la negociación y la mediación entre pares en la resolución de conflictos y las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes.

Este trabajo tiene diferencias que podrían ser importantes respecto a otros estudios porque contemplan un enfoque en el que se analizan las habilidades blandas y su relación con el éxito empresas MIPyMES, sino que lo hace en un contexto original como es la zona de estudio limitada al sur de Tamaulipas.

Para especificar la relevancia y pertinencia de estos aspectos teóricos y como apoyan la metodología de investigación de este trabajo; se presenta la relación estructural de las variables con el marco teórico en la siguiente tabla 1 donde Y = Éxito empresarial, X1 = Habilidades de trabajo en equipo, X2 = Habilidades de negociación, X3 = Habilidades de servicio Y X4 = Habilidades de solución de problemas que se muestra en la siguiente tabla 1.

Tabla 1. Relación estructural variables – Marco teórico

Referencias	Y	X1	X2	X3	X4
Lenart-Gansiniec (2019)	X				
(Ibarra et al., 2018, pp. 1–4)	X	X			
Verastein y Quispe, (2019)	X	X	X		
Cordeiro, et al., (2020)	X		X		
John (2009)	X	X	X	X	X
Bandara et al. (2021)	X			X	
Ncube, Soonawalla & Hausken (2021)	X				
Almohaimmeed (2019)	X				
Andrade et al. (2021)	X				X
Slenker, Papulova & Krcmery (2019)	X				X
Maizatul et al. (2020)	X				
Lee, (2013, pp. 8–10)	X				
Pan et al. (2015, p. 1537)	X				
(Brousell et al., 2014)	X				
(Macaulay et al., 2015)	X		X		
(Perreault, 2004)			X	X	
James y James (2004)			X		X
Sutton (2002)			X	X	
Kee et al. (2012)				X	
Andrews & Higson, 2008	X			X	
Bancino & Zevalkink, 2007	X			X	
Heckman y Kautz, 2012	X				X
Han (2020)		X			
Symons et al. (2012)		X			
Chapman, Miles, & Maurer (2017)			X		
Da-peng & Jing-hong (2017)			X		
Alge et al. (2002)				X	
Gillespie (2018)				X	
Chen (2010)					X
Keskin & Akilli (2019)					X

Fuente: elaboración propia

3. Método

Los objetivos de investigación fueron descritos en la introducción y que se cumplen con el diseño de la investigación que es cuantitativa, descriptiva, explicativa, correlacional y transversal en el mes de enero de 2022.

Respecto al método de estudio el área definida para esta investigación comprende los municipios de Altamira, Tampico y ciudad Madero que son los más importantes de la zona sur del Estado de Tamaulipas, en particular se tomaron como población de estudio a los negocios comprendidos en el primer cuadro comercial del centro de cada uno de los municipios identificados por 5 manzanas en torno a la plaza principal y al Palacio Municipal que presentan 86, 164 y 102

negocios MIPyMES de los municipios mencionados respectivamente, para una población total de 352 empresas.

Los sujetos de investigación fueron las personas que se encontraban presentes como responsables en el negocio sin importar su categoría.

La muestra se determinó mediante la plataforma SurveyMonkey con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% que da un total de 184 empresas.

Instrumento de investigación

Para dar un rigor analítico después de la revisión documental que le da validez crítica se elabora el instrumento de investigación tipo encuesta que refleja la literatura revisada de cada una de las variables latentes con sus respectivos indicadores con una escala tipo Likert de 5 niveles en los que se codifica con 1 nada, 2 algo, 3 regular, 4 mucho y 5 totalmente, de acuerdo con la descripción conceptual que se presenta en la siguiente tabla 2.

Tabla 2. Ítems y variables de estudio

Indicador	Ítem
Y1	Mejora en la rentabilidad económica del negocio
Y2	Satisfacción de los clientes
Y3	Crecimiento de la empresa
Y4	Progreso en la calidad de vida de los empleados
Y4	Avance en el entorno social de la zona de influencia de la empresa
Y6	Resistencia del negocio frente a circunstancias externas
X11	Los empleados son asertivos
X12	Buena comunicación interna del negocio
X13	Tolerancia entre compañeros
X14	Respeto entre los integrantes de la empresa
X15	Colaboración entre empleados
X21	Buena comunicación con los clientes
X22	Capacidad de convencer a prospectos para comprar
X23	Manejo de acuerdos claros y definidos
X24	Buena capacidad de escucha de los trabajadores
X25	Alta capacidad de empatía
X31	Disponibilidad de horario
X32	Flexibilidad en el trato a clientes externos
X33	Atención eficaz a clientes externos
X34	Buen manejo de políticas de servicio
X35	Nivel alto de argumentación
X41	Apoyo de los propietarios del negocio
X42	Capacidad de respuesta ante imprevistos
X43	Buena capacitación laboral
X44	Facultad de anticipación de problemas

3.1. Prueba piloto.

Para verificar la validez del instrumento de investigación se decidió optar por una reducción de dimensiones en la cual se aplicó un cuestionario con 50 preguntas relacionadas con todas las variables a 42 sujetos de investigación similares a los de la población, consistentes en encargados de negocios que no se encontraban en la zona de estudio. De dicha prueba se realizó una rotación VARIMAX con la cual se definieron las dimensiones y se verificó el valor de las pruebas KMO y de Bartlett que se presentan en la siguiente tabla 3.

Tabla 3. Prueba de KMO y Bartlett de prueba piloto

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.502
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	723.16
		1
	<i>Gl</i>	35
	<i>Sig.</i>	0.000

Fuente. Elaboración propia

Para determinar la confiabilidad del instrumento de investigación se procedió a calcular el Alfa de Cronbach para cada una de las variables dando los siguientes resultados que se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Alfa de Cronbach de la prueba piloto y definición de ítems finales

Variable	Concepto	Alfa de Cronbach	ítems
Y	Empresas exitosas	0.832	6
X1	Habilidades de trabajo en equipo	0.849	5
X2	Habilidades de negociación	0.834	5
X3	Habilidades de servicio	0.866	5
X4	Habilidades de solución de problemas	0.854	4

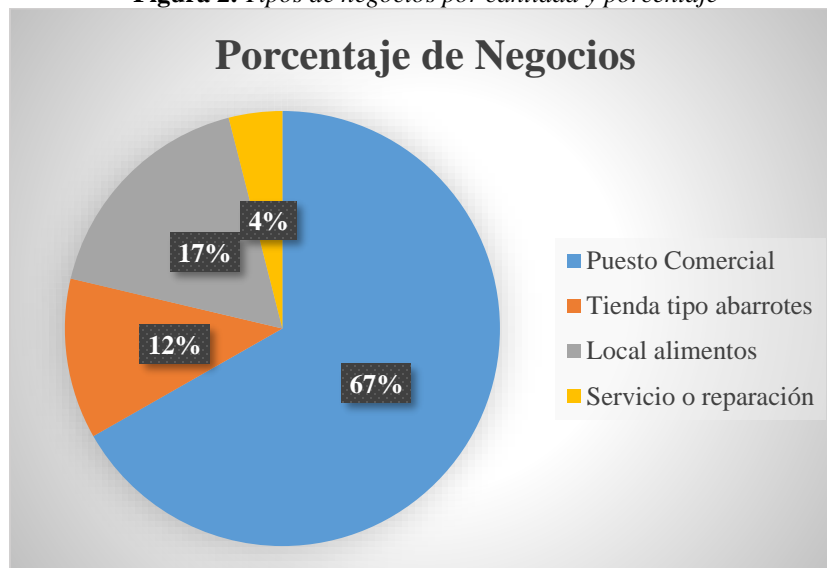
Fuente. Elaboración propia

3.2. Levantamiento de datos.

Este se realizó mediante un muestreo aleatorio simple, en el que primero se realizó un censo de la zona de estudio descrita anteriormente, de cada uno de los negocios que se identificaron físicamente por parte de los investigadores, en los cuales se registró el nombre del negocio, el giro, la dirección física del local y se les asignó un número en el software Excel; enseguida mediante la fórmula aleatorio () se les calculó a los negocios un número determinado de investigación, de manera que todos los negocios tenían la misma probabilidad de ser elegidos. En la investigación de campo cuando un negocio se encontraba cerrado o el encargado no deseaba contestar el instrumento de investigación se continuó con el siguiente negocio asignado por el software Excel ya mencionado, hasta completar el número de negocios de la muestra.

4. Resultados

Para hacer robusto el rigor analítico de este trabajo después de tener el instrumento de investigación validado y confiable se aplicó a la muestra con 352 empresas de los cuales casi el 70% de los negocios se dedican al comercio en general que sumado al 12% de los negocios de abarrotes da más de un 80% como se muestra en la siguiente figura 2.

Figura 2. *Tipos de negocios por cantidad y porcentaje*

Fuente. Elaboración propia

Como parte del análisis de los resultados respecto a las edades de los encargados de los negocios es interesante notar como la mayor parte de ellos se encuentra en el rango que corresponde a la generación denominada millennials y que son de 20 a 50 años como se muestra en la siguiente tabla 5.

Tabla 5. *Rangos de edades de los encargados*

	< 20	20 a 25	25 a 30	30 a 50	más de 50
Puesto Comercial	19	43	14	27	3
Tienda tipo abarrotes	19	42	25	28	3
Local alimentos	2	27	71	18	2
Servicio o reparación	0	0	1	7	1

Fuente. Elaboración propia con Excel.

En la correlación de Pearson los resultados son adecuados cómo se plantea en la tabla 6.

Tabla 6. *Correlación de Pearson*

	Y Empresas exitosas	X1 Habilidades de trabajo en equipo	X2 Habilidades de negociación	X3 Habilidades de servicio	X4 Habilidades de solución de problemas
Y Empresas exitosas	1.000	0.735	0.833	0.722	0.806
X1 Habilidades de trabajo en equipo	0.735	1.000	0.776	0.777	0.764
X2 Habilidades de negociación	0.833	0.776	1.000	0.734	0.772
X3 Habilidades de servicio	0.722	0.777	0.734	1.000	0.632
X4 Habilidades de solución de problemas	0.806	0.764	0.772	0.632	1.000

Como resultados de los promedios y las desviaciones estándar de la muestra también los valores se aprecian adecuados tal y como se ve en la tabla 7.

Tabla 7. Estadísticas descriptivas

	Mean	Standard Deviation	N
Y Empresas exitosas	3.4107	0.83658	352
X1 Habilidades de trabajo en equipo	3.1167	0.71730	352
X2 Habilidades de negociación	3.3669	0.78041	352
X3 Habilidades de servicio	3.2340	0.80767	352
X4 Habilidades de solución de problemas	2.8855	0.44312	352

Fuente: Elaboración propia usando SPSS V 23.

En el cálculo de la regresión lineal tanto la R como la R cuadrada dan valores adecuados que se reflejan hasta en el factor de Durbin Watson.

Tabla 8. Resumen de modelo de la regresión lineal

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Standard Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	0.882	0.778	0.761	0.40931	0.778	43.579	5	62	0.000	1.828

a). Variables Predictoras: (Constante), X3 Habilidades de servicio, X4 Habilidades de solución de problemas, X2 Habilidades de negociación, X1 Habilidades de trabajo en equipo.

b). Variable Dependiente: Y Empresas exitosas

Fuente: Elaboración propia con SPSS V 23

Los valores de la t de Student todas las variables resultan significativas menores de 0.5 con lo cual se puede pasar a la sección de conclusiones y determinar el modelo predictivo de esta investigación como se muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Coeficientes de correlación y colinealidad

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B				Collinearity Statistics			
	B	Std. Error				Lower Bound	Upper Bound	Zero order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	Constant	1.614	.425	3.562	0.001	0.664	2.364						
	X1	0.301	0.136	0.262	2.243	0.029	0.033	0.578	0.735	0.274	0.134	0.262	3.818
	X2	0.417	0.115	0.454	4.225	0.000	0.257	0.717	0.833	0.473	0.253	0.309	3.233
	X3	0.242	0.107	0.214	2.071	0.043	0.008	0.436	0.722	0.254	0.124	0.334	2.991
	X4	0.363	0.163	0.198	2.29	0.025	0.699	0.048	0.206	0.280	0.137	0.481	2.080

a. Variable Dependiente: Y Colinealidad entre variables independientes VIF < 10

Fuente: Elaboración propia con SPSS V 23

De la tabla de coeficientes de correlación y colinealidad que se presenta más adelante al resultar significativas las variables independientes se puede Definir como aceptadas las hipótesis como se muestra en la tabla 10.

Tabla 10. Matriz de resultados de las hipótesis

	Hipótesis de investigación	Resultados de las hipótesis
H1	Las Habilidades de trabajo en equipo del personal impacta en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas	Aceptada
H2	Las habilidades de negociación del personal impactan en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas	Aceptada
H3	Las habilidades de servicio del personal impactan en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas	Aceptada
H4	Las habilidades de solución de problemas del personal impactan en el éxito de las MIPyMES del sur de Tamaulipas	Aceptada

Fuente: elaboración propia, basado en el capítulo 2.

5. Discusión

De la discusión teórica como ya se mencionó en los resultados es interesante observar que más del 80% de los negocios se dedican al comercio, esto por sí mismo puede ser un elemento importante en las conclusiones de esta investigación porque influye en que la mayoría de los encargados pertenezcan a la generación de los millennials. Otro punto interesante es que la tabla de correlaciones de Pearson muestra una alta correlación entre todas las variables predictivas y la dependiente, en especial las referentes a las habilidades de negociación y solución de problemas lo que coincide con Chen (2010) y Keskin & Akilli (2019), también las variables de trabajo en equipo y habilidades de servicio aunque resultan con una alta correlación se muestran menores que las anteriores posiblemente debido a el énfasis en el trabajo interno de la empresa porque en el cuestionario los ítems X12, X13, X14, X21, y X41 hacen referencia a este aspecto laboral que coincide con Da-peng & Jing-hong (2017) y Alge et al. (2002) y por último de las habilidades blandas que son mencionadas como importantes en la Industria 4.0 este estudio reafirma lo planteado por Verastein y Quispe, (2019), Cordeiro, et al., (2020), John (2009) y Bandara et al. (2021).

Para las conclusiones derivadas de este estudio de la tabla 9 de coeficientes de correlación y colinealidad, basados en la T de Student, las cuatro variables predictivas resultan significativas por lo que se toma el coeficiente B para definir el modelo estadístico que se puede concluir como sigue:

$$Y = 1.514 + 0.301 X1 + 0.417 X2 + 0.242 X3 + 0.363 X4 + E$$

Dónde: Y = Empresas exitosas, X1 = Habilidades de trabajo en equipo, X2 = Habilidades de negociación, X3 = Habilidades de servicio y X4 = Habilidades de solución de problemas.

Las recomendaciones producto de este estudio se puede definir que si los empresarios buscan tener éxito en sus negocios alineándose con las aspiraciones de la industria 4.0 podrían tener una mejora en la rentabilidad económica del negocio, mayor crecimiento y progreso tanto de los empleados como de la zona de influencia de la empresa. Para Lograr esto se recomienda a los emprendedores de las MIPyMES implementar políticas y formas de trabajo que fomenten el trabajo en equipo, desarrollen las habilidades de negociación, de servicio y de solución de problemas para todos los integrantes de la misma.

En cuanto a las habilidades de trabajo en equipo de todos los integrantes de la empresa es importante contratar o seleccionar o capacitar personal asertivo, con un alto nivel de tolerancia, respeto y colaboración; de la misma forma en las habilidades de negociación apoyar la buena comunicación, definir políticas de acuerdos claros y definidos; para las habilidades de servicio se debe promover Una buena atención eficaz así como, flexibilidad en el trato a los clientes Y tener definidas las políticas de servicio de forma clara y por escrito; por último para la solución de problemas los propietarios del negocio deben apoyar a todo el personal al mismo tiempo que los

capacitan para responder ante imprevistos y anticipar problemas.

Otra recomendación que podría ser importante es para los gobiernos de todos los niveles de apoyar por medio de presupuesto que apoyen el desarrollo de habilidades blandas que son mencionadas como importantes en la llamada Industria 4.0 dado que pueden mejorar la prosperidad y los indicadores económicos del país que repercutan en beneficios sociales.

6. Referencias

- Alge, B. J., Gresham, M. T., Heneman, R. L., Fox, J., & McMasters, R. (2002). Measuring customer service orientation using a measure of interpersonal skills: A preliminary test in a public service organization. *Journal of Business and Psychology*, 16(3), 467-476.
- Almohaimmed, B. (2019). Pillars of customer retention: An empirical study on the influence of customer satisfaction, customer loyalty, customer profitability on customer retention. *Serbian Journal of Management*, 14(2), 421-435.
- Andrade Louzado, J., Lopes Cortes, M., Oliveira, M. G., Moraes Bezerra, V., Mistro, S., Souto de Medeiros, D., ... & Serrate Mengue, S. (2021). Quality of Life and Associated Factors in Young Workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 2153.
- Andrews, J., & Higson, H. (2008). Graduate employability, 'soft skills' versus 'hard' business knowledge: A European study. *Higher education in Europe*, 33(4), 411-422.
- Ay, S. Ç., Keskin, H. K., & Akilli, M. (2019). Examining the Effects of Negotiation and Peer Mediation on Students' Conflict Resolution and Problem-Solving Skills. *International Journal of Instruction*, 12(3), 717-730.
- Bancino, R., & Zevalkink, C. (2007). Soft Skills: The New Curriculum for Hard-Core Technical Professionals. *Techniques: Connecting Education and Careers (J1)*, 82(5), 20-22.
- Bandara, W., Gable, G. G., Tate, M., & Rosemann, M. (2021). A validated business process modelling success factors model. *Business Process Management Journal*.
- Cajal, A. (2022). *Las 5 Actividades Económicas de Tamaulipas Más Importantes*. lifeder.
- Canadian Chamber of Commerce. (2014). A battle we can't afford to lose: getting young Canadians from education to employment. Published: Ottawa, Ontario: Canadian Chamber of Commerce, 2014 <http://www.chamber.ca/download.aspx?t=0&pid=b8baccde-be50-e411-b0ed-000c29c04ade%20>, Report. Document number: TD/TNC 121.236
- Cano, M. C. (2020). Negotiation skills and cash essential in hostile African ax environment. *International Tax Review*.
- Chapman, E., Miles, E. W., & Maurer, T. (2017). A proposed model for effective negotiation skill development. *Journal of Management Development*.
- Chaston, I.; Scott, G.J. (2012) Entrepreneurship and open innovation in an emerging economy. *Manag. Decis.*, 50, 1161–1177
- Chen, C. (2010). Teaching problem solving and database skills that transfer. *Journal of Business Research*, 63(2), 175-181.
- CNT (2021). *Logros en materia turística a empresarios de Reynosa y del sur de Tamaulipas*, Centro Noticias Tamaulipas.
- Cooper, A.C.; Gimeno-Gascon, F.J.; Woo, C.Y. (1994). Initial human and financial capital as predictors of new venture performance. *J. Bus. Ventur.*, 9, 371–395
- Cordeiro, F. R., Paslauski, C. A., Wachs, P., & Tinoco, M. A. C. (2020). Production engineers profiling: competences of the professional the market wants. *Production*, 30
- Da-peng, L., & Jing-hong, W. (2017). Business negotiation skills based on politeness principle. *In Asia International Symposium on language Literature and Translation (Vol. 232)*.
- Fox, L., Onders, R., Hermansen-Kobulnicky, C. J., Nguyen, T. N., Myran, L., Linn, B., & Hornecker, J. (2018). Teaching interprofessional teamwork skills to health professional students: A scoping review. *Journal of interprofessional care*, 32(2), 127-135.
- Gartner, W.B. (1985) A Conceptual Framework for Describing the Phenomenon of New Venture Creation. *Acad. Manag. Rev.* 1985, 10, 696–706.

- George, K. L., & Quatrara, B. (2018). Interprofessional simulations promote knowledge retention and enhance perceptions of teamwork skills in a surgical-trauma-burn intensive care unit setting. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 37(3), 144-155.
- Gillespie, M. (2018). The motivations, attitudes, perceptions and skills of customer service staff working in Australian university student administration. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 40(5), 501-513.
- Han, J. (2020). Development of a teamwork skill scale for engineering students. *The International journal of engineering education*, 36(1), 483-490.
- Hansen, G.S.; Wernerfelt, B. (1989) Determinants of firm performance: The relative importance of economic and organizational factors. *Strateg. Manag. J.*, 10, 399-411
- Heckman, J. J., & Kautz, T. (2012). Hard evidence on soft skills. *Labour economics*, 19(4), 451-464.
- Huaman Verastein, E. S., & Quispe Mamani, M. (2019). Nivel de competencias blandas en egresados de Psicología de la ciudad de Arequipa. Repositorio UNAS, Perú.
- Ibarra, D., Ganzarain, J., & Igartua, J. I. (2018). Business model innovation through Industry 4.0: A review. *Procedia manufacturing*, 22, 4-10.
- James, R. F., & James, M. L. (2004). Teaching career and technical skills in a "mini" business world. In Business Education Forum (Vol. 59, pp. 39-41). *National Business Education Association*.
- John, J. (2009). Estudio sobre la naturaleza del impacto del programa de entrenamiento de competencias blandas en el programa Desarrollo de competencias de los estudiantes de gestión. *Pacific Business Review*, 19-27.
- Juanamasta, I. G., Wati, N. M. N., Hendrawati, E., Wahyuni, W., Pramudianti, M., Wisnujati, N. S., & Umanailo, M. C. B. (2019). The role of customer service through customer relationship management (Crm) to increase customer loyalty and good image. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(10), 2004-2007.
- Kee, C. P., Ahmad, F., Ibrahim, F., & Nie, K. S. (2012). Correlating graduate marketability dimensions with the measurements of university-student relationship. *Asian Social Science*, 8(6), 63.
- Lee, S. M., & Lee, D. (2020). "Untact": a new customer service strategy in the digital age. *Service Business*, 14(1), 1-22.
- Lenart-Gansiniec, R. (2019). Organizational learning in industry 4.0. *Problemy Zarządzania*, 17(2 (82)), 96-108.
- Maizatul Akmar Mohd Rasli, Fadhilah Abdul Ghani, Nurul Huda Ahmad Razali, Siti Fara Fadila Abd Razak, Mohd Zulkeflee Abd Razak, Fadzilah Embong, Nor Sofiza Abu Salleh, Raja Siti Nurhidayah Raja Idris, Suraya Mat Rani (2020) Do Soft Skills Really Matter? *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, Page 427-435
- Ncube, M., Soonawalla, K., & Hausken, K. (2021). The links between business environment, economic growth and social equity: A study of African countries. *Journal of African Business*, 22(1), 61-84.
- NT (2022) Tamaulipas con potencial para producir y exportar hidrógeno verde, Noticias de Tampico, redaccionnt.
- Perreault, H. (2004), Business educators can take a leadership role in character education. *Business Education Forum*, 59(1), 23-24.
- Simone, A. M., Simone, M., Block, L., & LaVine, N. (2020). Contract Negotiation Skills: A Workshop for Women in Medicine. *MedEdPORTAL*, 16, 10910.
- Slenker, M, Papulova, Z & Krcmery, S (2019) Performance Measurement Systems: Approaches and Problems of SMES. *Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability*, 922-933.
- Sutton, N. (2002). Why can't we all just get along? *Computing Canada*, 28(16), 20.
- Symons, N. R., Wong, H. W., Manser, T., Sevdalis, N., Vincent, C. A., & Moorthy, K. (2012). An observational study of teamwork skills in shift handover. *International Journal of Surgery*, 10(7), 355-359.