



Investigadores creativos: creadores de conocimiento, creando empresas

Vázquez-González, Valeria¹

¹Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Contaduría Pública y Administración
Monterrey, Nuevo León, México, valeria.vazquezgo@uanl.edu.mx, Av. Universidad S/N
Col. Ciudad Universitaria, (+52) 66 22 06 49 63

Información del artículo arbitrado e indexado en Latindex

Revisión por pares

Fecha de aceptación: Abril de 2018

Fecha de publicación en línea: Septiembre de 2018

Resumen

¿Qué sucede con las ideas de aquellos investigadores que no se reconocen a sí mismos como emprendedores? Al ser Nuevo León uno de los estados de la república con mejores condiciones económicas, y con políticas que impulsan el desarrollo de la industria 4.0, pareciera natural que aquellos que son creadores del conocimiento, estuvieran dispuestos a llevar sus ideas más allá del papel. A través del programa CREALTII (Creación de Empresas de Alto Impacto por Investigadores) de la Universidad Autónoma de Nuevo León, se buscó brindar a los investigadores de la universidad el conocimiento y las herramientas necesarias para llevar a cabo sus emprendimientos. La investigación tiene como propósito identificar el papel que las instituciones de educación superior pueden jugar en cuanto al impulso del emprendimiento y la innovación en México.

Palabras claves: investigador, emprendedor, Industria 4.0, emprendimiento, innovación.

Abstract

What happens to the ideas of those researchers who do not think of themselves as entrepreneurs? Being that Nuevo León is one of the Mexican states with better economy, and which has policies that intend to develop the Industry 4.0, it would seem natural that those who create knowledge, will be willing to take their ideas one step further. Through the CREALTII program (Creation of High Impact Enterprises by Researches for its acronym in Spanish) the Universidad Autónoma de Nuevo León provided the researchers with both knowledge and tools necessary regarding the creation of a business. This research attempts to identify the role of educational institutions within the flourishing of entrepreneurship and innovation in Mexico.

Key words: researcher, entrepreneur, Industry 4.0, entrepreneurship, innovation.

1. INTRODUCCIÓN

En un mundo cambiante y globalizado como el que vivimos, mantenerse actualizado en el ámbito profesional es un buen medio para seguir siendo competitivo. Sin embargo, parece ser que recibir estudios universitarios, cursar un diplomado, o recibirse como doctor; no es ya la llave que asegura el éxito personal y profesional. El aplicar los conocimientos adquiridos, y potenciarlos creando más conocimiento, o incluso productos, es un camino que asegura no solo la superación de un individuo, si no de la sociedad que de estos conocimientos tome ventaja.

La Revolución 4.0 es un tema que nos compete a todos. Desde aquel que decide hacer de la literatura su vida, como aquel que crea nuevas vacunas, la presencia de la tecnología en todos los aspectos de nuestra vida es irrefutable. La cooperación de instituciones de prestigio como son las universidades, y de los curiosos y creadores de conocimiento, nos permite continuar con el desarrollo de la tecnología y la innovación. Prueba de ello son los múltiples casos de éxito que han surgido del trabajo en conjunto de universidades e investigadores. El descubrimiento y desarrollo de estudios de la insulina por parte de la Universidad de Toronto, la creación del ultrasonido en la Universidad de Viena, y el desarrollo del buscador Google en la Universidad de Stanford; son el resultado de esta colaboración.

La Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) cuenta actualmente con 190 169 alumnos en total, de los cuales 102 619 cursan la licenciatura, 5 298 realizan un posgrado, y los otros 82 252 cursan el nivel medio superior. Tomando en cuenta a los docentes que en la universidad laboran tenemos a 6 905 profesores, de los cuales 4 635 tienen estudios de posgrado, 754 de ellos cuentan con el reconocimiento por parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), y 1 442 cuentan con el perfil del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP). La universidad cuenta además con 38 Centros de Investigación y Desarrollo a su cargo.

Son los números anteriores los que llevan al Departamento de Innovación y Emprendimiento de la UANL a plantearse su labor como protagonista del desarrollo en la sociedad, no solo en la región noreste, si no a nivel nacional. Al reconocer el potencial de la UANL para generar conocimiento, e impulsar la creación de empresas de base tecnológica y la competitividad de sus miembros, es que nace el programa de Creación de Empresas de Alto Impacto por Investigadores (CREALTI).

En CREALTI se busca motivar a los investigadores de las múltiples facultades de la UANL a tomar el siguiente paso en sus proyectos. Con la participación de 13 empresarios exitosos como mentores, se da coaching a los investigadores en aquellas áreas que son vitales para el desarrollo de una empresa, y las cuales son en ocasiones ajenas a la naturaleza de su especialidad. De esta manera el investigador está respaldado por el prestigio de una institución de educación superior, y goza además de las posibilidades que de otra manera no serían factibles. Por mencionar algunos, el uso de instalaciones de la Universidad, acceso a información de primer nivel, networking con profesionales de diversas industrias, y la posibilidad de que la universidad absorba costos relacionados a la obtención de patentes o registros.

En el 2017, durante 4 meses los participantes de CREAL-

TIII atravesaron por los 5 módulos de 10 sesiones del programa, y transformaron sus proyectos en realidades. El Departamento de Innovación y Emprendimiento de la UANL busca la continuidad de programas de esta índole. Identificando a aquellos investigadores interesados en apoyarse de la universidad para hacer de sus proyectos una realidad, y con ansias de recibir mentoría en temas de negocio, la UANL lograra por medio de programas como CREALTI, que los investigadores transformen sus proyectos en patentes y empresas generadoras de productos con valor agregado.

2. MARCO TEÓRICO

”En el contexto actual, el conocimiento es el factor estratégico para la generación de ventajas competitivas e innovación en las organizaciones, razón por la cual la universidad, como entidad generadora de conocimiento, toma un rol protagónico, especialmente alrededor de la función de extensión o proyección social, que es la llamada a llevar al entorno los desarrollos que se hacen en docencia e investigación” (Morales, Mira & Arias, 2010; en Morales, M., Pineda, K., & Ávila, K., 2012).

La Universidad Autónoma de Nuevo León toma como referente para la creación de programas de acompañamiento a investigadores, a países pioneros en innovación y en creación de Empresas de Base Tecnológica (EBT), como lo son Israel y Alemania en los cuales, existe una tendencia creciente a desarrollar alianzas estratégicas entre empresas y otras organizaciones con universidades, y a generar leyes y normatividades que sirvan de marco para poder realizar estas actividades. (Pineda et al., 2011 en (Morales, M., Pineda, K., & Ávila, K., 2012).

De acuerdo a T. Elfring y W. Hulsink, un “impulsor” exterior a la estructura, en este caso una institución educativa como la Universidad Autónoma de Nuevo León, aporta al investigador y a su proyecto una noción de legitimidad en términos de sustitución momentánea, y después de transferencia en las redes nacionales. (T. Elfring y W. Hulsink, 2003; en Siegel, D., 2013).

A su vez, las universidades minimizan riesgos y costos del proyecto durante el proceso de acompañamiento a investigadores y emprendedores. (S.D. Sarasvathy 2001, 2004; N. Dew y S.D. Sarasvathy, 2002; en Siegel, D., 2013). Una parte significativa del programa CREALTI es la relación que se crea entre el investigador y los empresarios mentores. En un escenario ideal, el contacto entre estas dos partes puede terminar en una inversión por parte del mentor hacia el proyecto. En otras ocasiones el mentor podrá identificar a inversionistas potenciales o elementos de valor, según el sector del proyecto, y vinculará a ambas partes.

Se cuenta además con el respaldo de la Ley de ciencia y tecnología; la cual en su capítulo III. art. 12, fracción xiii establece que la actividad de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que realicen directamente las dependencias y entidades del sector público se orientará preferentemente a procurar la identificación y solución de problemas y retos de interés general, contribuir significativamente a avanzar la frontera del conocimiento, mejorar la competitividad y la productividad de los sectores económicos del país, incrementar la calidad de vida de la población y del medio ambiente y apoyar la formación de personal especializado en ciencia y tecnología. (Ley orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. 2002. México, D.F.: CONACYT.)

3. METODOLOGÍA

Para la recolección de información se utilizó información de fuente primaria y secundaria externa. En el caso de la información secundaria se usó las bases de datos de la Universidad Autónoma de Nuevo León. El programa CREALTII (Creación de Empresas de Alto Impacto por Investigadores) tenía como objetivo captar a los investigadores de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Por medio de cuestionarios enviados al correo electrónico de los investigadores, el HUB UANL logro identificar a aquellos que trabajaban ya en un proyecto. Posteriormente se envió un segundo cuestionario electrónico, en el cual los candidatos a participar en CREALTII brindaron información a detalle sobre sus proyectos, y la etapa de desarrollo en la cual se encontraban. Esta segunda encuesta permitió filtrar a los proyectos con mayor potencial, con el fin de maximizar el impacto que el programa CREALTII pudiera tener.

- **Diseño:** Estudio causal, cuasi-experimental.
- **Población:** El primer cuestionario se envió a los 754 investigadores de la Universidad Autónoma de Nuevo León. El segundo cuestionario se aplicó a los 98 investigadores que contaban ya con un proyecto. Este último, con el objetivo de filtrar aquellos investigadores que contaran con interés, disponibilidad, y cuyo proyecto se identificara con el objetivo del programa CREALTII (Creación de Empresas de Alto Impacto por Investigadores).
- **Entorno:** Experimento de campo. El programa tuvo una duración de 4 meses, en los cuales los investigadores acudieron a sesiones presenciales, después de las cuales trabajaban los temas discutidos en su proyecto. Los 5 módulos de 10 sesiones; se llevaron a cabo en el edificio de Internacionalización de la Universidad Autónoma de Nuevo León.
- **Intervenciones:** Los cuestionarios eran de metodología múltiple, con preguntas de medida cuantitativa y cualitativa, administrados por computadora. El cuestionario #2, del cual se desencadena el estudio, cuenta con preguntas de escala nominal, de intervalo, y de razón. El objetivo de la investigación era dar respuesta a las hipótesis planteadas:

H1: Los investigadores están interesados en apoyarse de la Universidad para hacer de sus proyectos un negocio.

H2: Los investigadores están dispuestos a recibir mentoría en temas de negocios para el desarrollo de su proyecto.

H3: Con el apoyo de programas de acompañamiento como CREALTII, los investigadores transformaran sus proyectos en patentes y negocios.

Instrumento: Cuestionario

P1. ¿Qué tan dispuesto estás a recibir coaching de expertos en negocios, en el proceso de comercialización de tu proyecto de investigación? (siendo 1 nada interesado, y 5 muy interesado) (Intervalo)

- 1 ___
- 2 ___
- 3 ___
- 4 ___
- 5 ___

P2. Apellido paterno y materno (Nominal)

P3. Nombres (Nominal)

P4. Edad (Razón)

P5. Centro de Investigación (Nominal)

P6. Nombre de tu proyecto de investigación (Cualitativa)

P7. Describe brevemente tu proyecto (Cualitativa)

P8. ¿Tu proyecto de investigación cuenta actualmente con un prototipo? (Nominal)

- Sí ___
- No ___

P9. ¿Haz recibido alguna carta de intención de compra de alguna compañía o posible cliente? (Nominal)

- Sí ___
- No ___

P10. ¿En qué etapa de protección se encuentra tu proyecto de investigación? (Nominal)

- No está protegido ___
- Estoy por iniciar el trámite ___
- He realizado una solicitud ___
- He recibido un título de otorgamiento de PI ___
- Está fundamentado en una Norma Oficial Mexicana (NOM) ___

P11. Si ya realizaste una solicitud o te otorgaron un título, ¿Cómo realizaste el proceso? (Nominal)

- De manera independiente ___
- Siguiendo el reglamento ___
- Ya tengo patente/ modelo de utilidad otorgado de otros proyectos ___
- Aún no lo hago ___

P12. ¿A qué sector estratégico del programa Nuevo León 4.0 contribuye tu proyecto de investigación? (Nominal)

- Salud ___
- Agro-alimentos ___
- Educación ___
- Energía ___
- Automotriz ___
- TI ___
- Aeroespacial ___
- Seguridad ___
- Infraestructura sustentable ___

P13. ¿Cuánto tiempo tienes trabajando en tu proyecto de investigación? (Razón)

- 0-1 año ___
- 1-3 años ___
- 3-5 años ___
- 5+ años ___

P14. Para ti como investigador, ¿Qué tan importante es el emprendimiento? (siendo 1 nada importante, y 5 muy importante) (Intervalo)

- 1 ___
- 2 ___
- 3 ___
- 4 ___
- 5 ___

P15. Argumenta tu respuesta anterior. (Cualitativa)

P16. ¿Qué tan interesado estas en que tu proyecto de investigación se convierta en una empresa? (siendo 1 nada interesado, y 5 muy interesado) (Intervalo)

- 1 ___
- 2 ___
- 3 ___
- 4 ___
- 5 ___

P17. ¿Haz creado alguna empresa derivada de un proyecto de investigación? (Nominal)

- Sí ___
- No ___

P18. La agenda del programa es la siguiente: ¿Puedes asistir a todas las sesiones programadas? (Nominal)

- Sí ___
- No ___

P19. ¿Por qué medio te enteraste de la convocatoria? (Nominal)

- Facebook HUB UANL ___
- Recomendación (amig@, familiar, etc.) ___
- Conferencia en mi dependencia ___
- Correo electrónico ___
- Charla de investigadores ___
- Por medio de la Dirección de Innovación y Emprendimiento de la UANL ___
- Otro ___

P20. ¿Actualmente perteneces al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)? (Nominal)

- Sí ___
- No ___

P21. En caso de que tu respuesta anterior sea positiva. ¿En qué nivel del SNI te encuentras? (Nominal)

- Candidato ___
- Nivel 1 ___
- Nivel 2 ___

P22. ¿Actualmente eres investigador de la UANL? (Nominal)

- Sí ___
- No ___

4. RESULTADOS

En la fase 1 se tenía una población de 754 investigadores. Al aplicar el primer cuestionario se descartó a aquellos investigadores sin un proyecto que desarrollar al momento de la encuesta, o sin disponibilidad para el programa CREALTII, y pasaron de ser 754 integrantes a 98 candidatos. Se eliminó al 87% de la población, pues el 13 % eran aquellos que cumplían con los requisitos. Después del primer filtro de los resultados del cuestionario en fase 1, pudimos en fase 2 obtener información respecto al tipo de investigadores candidatos al programa CREALTII, como se muestra en la "Tabla 1" a continuación. Del 100% de los candidatos el 55,1 % no pertenecía al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), el 11,2 % era candidato, el 27,5 % estaba reconocido como nivel 1, y el 6,1 % restante estaba reconocido como nivel 2. Al pasar a los 34 seleccionados para participar en el programa de mentoría observamos que el 29,4 % no forma parte del SNI, el 11,7 es candidato al reconocimiento, en esta tercera fase el 52,9 % está conformado por investigadores con SNI nivel 1, y el 5,8 % restante es parte del SNI nivel 2.

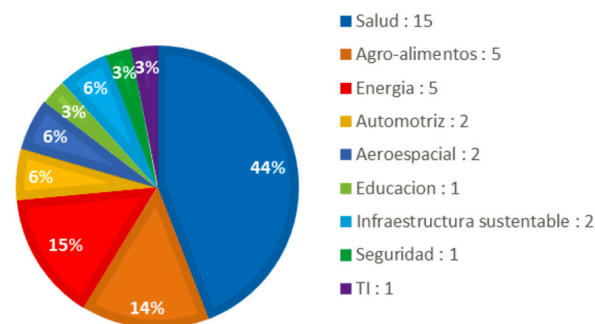
Tabla 1. Investigadores CREALTII

Reconocimiento Sistema Nacional de Investigadores (SNI)	Fase 2	Fase 3
Candidato	11	4
Nivel 1	27	18
Nivel 2	6	2
No pertenece al SNI	54	10
Total (investigadores)	98	34

Fuente: Dirección de Innovación y Emprendimiento UANL.

La Figura 1 muestra que al analizar los 34 proyectos participantes del programa CREALTII se pudo encontrar la proporción de cada sector estratégico del programa Nuevo León 4.0. El programa concluyó con 15 proyectos dentro del sector salud, representando el 44% del total. El sector de agro-alimentos y energía contaron con 5 proyectos cada uno, ocupando 14,7 % respectivamente. La industria automotriz, aeroespacial, e infraestructura sustentable contaron cada uno con 2 proyectos, lo cual les significó el 5,8 % a cada una. Contaron con un proyecto los sectores de educación, seguridad, y tecnologías de la información; una representación de 2,9 % cada uno.

Figura 1. Participación CREALTII Sector estratégico del programa Nuevo León 4.0



Fuente: Dirección de Innovación y Emprendimiento UANL.

En la Tabla 2 se muestran los nombres, dependencia, proyectos, y sector estratégico del programa Nuevo León 4.0 al cual los 34 investigadores se dedicaron durante el programa CREALTII. Finalizados los 5 bloques se consiguió que 13 empresas validaran sus productos y proyectos en el mercado, y 8 estaban pendientes en el proceso al momento del cierre del programa. Es importante mencionar que el Departamento de Innovación y Emprendimiento UANL, con apoyo de los 13 mentores participantes de CREALTII, y los investigadores, se encuentran en seguimiento de resultados. Actualmente varios proyectos participantes cuentan con la patente otorgada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

Tabla 2. Resultados al cierre de proyecto CREALTII

Nombre	Dependencia	Sector estratégico Nuevo León 4.0	Proyecto
Chávez Guerrero	FIME	Alimentos, materiales avanzados	Nano celulosa
Laura Elena Villarreal	Odontología	Salud	Dispensador de Gel Intraoral
Norma Puente	FIME	Automotriz, comunicaciones	Sustrato standard para etiquetas RFID
Adrián Negreros	Medicina	Salud, educación	Laboratorio de Impresión 3D en medicina
Janet García	C. de la Comunicación	Salud, investigación	Pluralidad metodológica

Fernando López	FIME	Educación	Servicios Educativos para la Educación en Línea	Ana María Rivas	Medicina	Salud	Mecanismo moleculares de patogenicidad del Virus de la Hepatitis C
David Villarreal	C. Biológicas	Agro alimentos, alimentos marinos	Sistemas Biológicos Sustentables	Catalina Rivas	C. Biológicas	Salud	Operación unitaria para la propagación de células de mamífero para evaluar la actividad biológica y producción de compuestos de importancia biotecnológica
Arturo Juárez	FIME	Automotriz	Desarrollo de una aleación de cobre libre de berilio para un cabezal de un pistón, en la industria de inyección del aluminio	Max Salvador	FIME	Aeroespacial	Nave dirigible bajo costo
Isaías Juárez	Ingeniería Civil	Energía	Materiales cementantes alternativos multifuncionales	Ramiro Quintanilla	C. Biológicas	Salud	Desarrollo de Productos Fito terapéuticos
Omar López	FIME	Automotriz, Salud, Energía, Aeroespacial	Predicción de la Evolución Micro-Estructural de Metales fabricados mediante Manufactura Aditiva	Gerardo del Jesús Fajardo	Ingeniería Civil	Infraestructura sustentable	Uso del curado para obtener propiedades multifuncionales en estructuras de concreto
Benito Pereyra	C. Biológicas	Alimentos	Proceso cervecero	Israel Alejandro López	C. Químicas	Agro alimentos, Salud, Seguridad	Sustratos SERS basados en nano dendritas de plata sobre aluminio
Uziel Castillo	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Salud	Fraciones proteicas específicas de como herramienta diagnóstica	Sonia Marta López	Odontología	Salud	Alimento geleficado contra caries
Alberto Camacho	Medicina	Salud	Identificación de bio marcadores daño metabólico en la obesidad y diabetes	Erandi Escamilla	Odontología	Agro alimentos, Salud	Insuflador de CO2 para endoscopia
José Manuel Mendoza	Ingeniería Civil	Infraestructura sustentable	Morteros de reparación económicos y sustentables para estructuras de concreto dañadas	Barrón López	FIME	Salud	Método de síntesis de nanotori a baja temperatura
Edgar Hernández	Psicología	Salud	Bienestar emocional en el trabajo	Oxana Vasilievna	C. Físico-Matemáticas	Energía	Dispositivo auxiliar para el manejo de jeringas carpule
Ulrico López	C. Químicas	Agro alimentos, Salud, Energía	Identificación de productos de alto valor en biomasa de micro algas nativas cultivadas en efluentes secundarios	María del Socorro Flores	C. Biológicas	Salud	Inmunodiagnóstico de amibiasis invasiva
Ángel Sánchez	C. Físico-Matemáticas	Aeroespacial	RT-SAT (Refractor Telescope Satellite)	René Alberto Dávila	Ingeniería Civil	TI	Determinación del agua de riego optima utilizando VANT y lecturas hiper espectrales de alta resolución.
Efrén Robledo	C. Biológicas	Automotriz, Energía, Electrodomésticos, Empaque	Generación de un material compuesto por fibra vegetal y micelio de hongo como sustituto de poli estireno y otros plásticos				
Claudia Campillo	Trabajo Social y Desarrollo Humano	Seguridad	Modelo de Relaciones familiares para prevenir la violencia juvenil				
Jorge Luis Menchaca	C. Físico-Matemáticas	Salud	Encapsulado de microorganismos por microfluidez para usos farmacéuticos e industriales				
Raquel Benavides	Enfermería	Salud	M-Conéctate				

5. CONCLUSIÓN

Los resultados que arroja la implementación de la 1era. Convocatoria del programa para la Creación de Empresas de Alto Impacto por Investigadores (CREALTI) de la Universidad Autónoma de Nuevo León, dan una mirada optimista hacia este tipo de programas por parte de las Instituciones de Educación Superior (IES).

Al ser un estudio cuasi-experimental, se carece de un grupo de control con el cual comparar resultados. En su caso, sería posible estudiar los avances de un proyecto por investigadores, sin contar con el apoyo de programas, y aquel que si cuenta con recursos de la UANL, para su desarrollo.

Al recibir un sí por respuesta por parte del 13 % (98 investigadores) de la población total (754 investigadores) de investigadores de la UANL, se da respuesta a la hipótesis 1. Esta afirma que:

H1: Los investigadores están interesados en apoyarse de la Universidad para hacer de sus proyectos un negocio.

El porcentaje de respuesta es bajo. En esta ocasión puede ser

posible que la falta de disponibilidad, y la ignorancia sobre cuestiones como costos, temario, mentores, crearan una actitud de escepticismo hacia el programa CREALTII. Para ello la difusión de información entre las diferentes direcciones de la UANL, así como de los resultados del programa es de gran importancia.

Al concluir el programa con todos los investigadores con los cuales se inició (34 investigadores), el interés por parte de los investigadores por el acompañamiento de la UANL en el desarrollo de sus proyectos es evidente. Dando respuesta a la hipótesis 2:

H2: Los investigadores están dispuestos a recibir mentoría en temas de negocios para el desarrollo de su proyecto.

Se afirma que de los 34 investigadores seleccionados para el programa, la permanencia durante los 4 meses de CREALTII fue del 100 %. Existe una actitud positiva hacia el programa y la voluntad de seguir trabajando con el Departamento de Innovación y Emprendimiento de la UANL aun después de acabados los 4 meses por parte de los graduados.

La etapa de desarrollo de los proyectos de CREALTII al darse por finalizado el programa es también un indicador de la importancia de la cooperación entre la UANL y sus investigadores. Participantes que habían trabajado en sus proyectos durante más de 5 años lograron acelerar sus empresas gracias a la mentoría, y relaciones obtenidas a partir del programa. Con patentes otorgadas por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) y algunas otras empresas con solicitudes en camino, se da respuesta a la hipótesis 3, la cual afirma:

H3: Con el apoyo de programas de acompañamiento como CREALTII, los investigadores transformaran sus proyectos en patentes y negocios.

Como aclaración, la naturaleza del proceso de creación de una empresa, los tiempos y recursos necesarios; no permiten a todos los proyectos participantes ser evaluados por igual. El sector al cual son dirigidos es también un factor a tomar en consideración.

Se considera primordial que el apoyo de la Universidad Autónoma de Nuevo León a la creación de investigadores emprendedores continúe, ya que para estar a la par de países como Israel en materia de innovación y tecnología es necesario hacer de la investigación y el emprendimiento parte de nuestra cultura. Como afirma la revista Trends Magazine en su artículo “The Unfolding Economic Miracle in Israel”

... despite the fact that Israel is the 100th-smallest country in the world, it has the third-highest number of companies listed on the NASDAQ after the United States and China. ...the factors that drive economic growth in Israel include the innovative culture of the country, the military backgrounds of the budding entrepreneurs and the dynamism of Israeli business.

REFERENCIAS

- Barrera Cortinas, F., Dr. (2017, December). Informe de actividades 2017 [PDF]. San Nicolás de los Garza: HUB UANL Innovación y Emprendimiento.
- Eugenia Morales Rubiano, M., Pineda Márquez, K., & Ávila Martínez, K. (2012). Organizaciones innovadoras a partir de la interacción con la universidad: casos exitosos. *Estudios gerenciales*, 28363-374.
- Ley de ciencia y tecnología; Ley orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2002). México, D.F. CONACYT.
- Siegel, D. (2013). How a Business School can help companies to go international. *Revue Des Sciences De Gestion*, 48 (259/260), 9-10.
- The Unfolding Economic Miracle in Israel. (2013). *Trends Magazine*, (119), 34-39.