



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

Doctorado en Ciencias Administrativas

“Evaluación del impacto de la vinculación universidad-empresa en el crecimiento y fortalecimiento del sector empresarial y sector educativo”

Tesis que presenta para obtener el grado de
Doctor (a) en Ciencias Administrativas

Cesar Arturo Palacios Valenzuela

Dra. Sheila Delhumeau Rivera
Director de Tesis

Dr. Ramón Galván Sánchez
Síndico

Dra. Nina Alejandra Martínez Arellano
Síndico

Dr. Arturo Villavicencio Hito
Síndico

Dra. Aida Alvarado Borrego
Síndico

Ensenada, B. C., a 21 del mes de mayo de 2020

***A mis hijos,
Cesar Arturo y Diana Carolina Palacios Pérez,
quienes desde el cielo iluminan mi camino.***

Agradecimientos

En la culminación de este proyecto, agradezco a mi directora de tesis Dra. Sheila Delhumeau Rivera, por el apoyo académico y personal brindado en la realización de este proyecto, así mismo a los miembros de mi sínodo, Dra. Nina Alejandra Martínez Arellano, Dr. Ramón Galván Sánchez, Dra. Aida Alvarado Borrego y Dr. Arturo Villavicencio Hito, quienes fueron parte fundamental para la conclusión de este trabajo.

Agradezco a la Universidad Autónoma de Baja California y al CONACYT por el apoyo brindado en el trayecto de mi formación como Doctor.

De manera personal agradezco a mi esposa Diana Carolina Pérez Sierra, por ser la fuerza que me ha permitido seguir adelante, así mismo a mis padres Cesar Arturo Palacios Mondaca y Reyna Agustina Valenzuela Escobosa, que junto a mis hermanos Alex y Cecilia dan alegría a mi vida, agradezco a mi otra familia, que me adopto como uno mas de ellos, mis papas Darío Magaña Castro y Diana Sierra Ruelas, y mis hermanos Daniel, Diego y Darya, gracias por siempre estar para nosotros.

En la ciudad de Ensenada, agradezco infinitamente al Dr. Arturo y la familia Villavicencio Hito, por toda la confianza que depositaron en mí, aun antes de conocerme, a mis amigos incondicionales Karlo, Hugo y Fernando, a mis compañeros del Team viernes culinario quienes llevaron alegría aun en días amargos, a todos ustedes, gracias.

Y agradezco a Dios, por todo, por lo que fue, por lo que no fue, y por el futuro.

Tabla de contenido

1	Introducción	1
1.1	Planteamiento del problema de investigación.....	2
1.2	Objetivos de investigación	6
1.2.1	Objetivo general	6
1.2.2	Objetivos específicos	6
1.3	Hipótesis de investigación	7
1.4	Justificación	8
2.	Marco teórico.....	11
2.1	Delimitaciones conceptuales.....	11
2.2	Antecedentes históricos de la vinculación universidad-empresa	14
2.3	Vinculación universidad-empresa: dimensión del estudio.....	22
2.4	Estudios internacionales	26
2.5	Estudios nacionales	28
2.6	Estudios regionales/locales.....	31
2.7	Vinculación e interacción universidad – empresa	34
2.8	vinculación y la evaluación de las IES	37
2.9	Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL)....	42
2.10	Acreditación de instituciones.....	43
2.11	Organismos y criterios internacionales para la acreditación de universidades.....	48
2.12	El modelo triple hélice en la vinculación social	50
2.13	La cuarta hélice.....	51
2.14	El benefactor del proceso de vinculación.....	52
2.15	Vinculación universidad-Empresa y la responsabilidad social empresarial	52
2.16	Alcances de la Vinculación Universidad-Empresa	53
3	Contexto	60
4	Metodología.....	64
4.1	Enfoque de la investigación	64
4.1.2	Paradigma de investigación	65
4.2	Instrumentos de recolección de datos	66
4.2	Definición operacional de variables	67
4.3	Participantes	68

4.3.1 Muestra por conveniencia	69
4.4 Procedimiento	70
4.5 Instrumentos	71
4.6 Instrumento Cualitativo	73
4.6.1 Aspectos generales del entrevistado.....	74
4.7 Pauta de la entrevista	74
4.8 Resultados cualitativos	75
5 Análisis de resultados.....	78
5.1 Estadísticos descriptivos.....	79
5.1.1 Características sociodemográficas de los participantes por parte de las “Empresas”.....	79
5.2 Estadísticos inferenciales	82
5.2.1 Coeficientes de correlación entre las variables.	82
5.3 Análisis no paramétricos.....	84
5.3.1 Tablas de contingencia multidimensionales	84
5.3.2 Prueba de independencia de variables (Chi-cuadrada, X^2).....	85
5.4 Análisis de regresión lineal	87
5.4.1 Simple	87
6 Conclusiones Generales	89
6.1 Hipótesis de investigación	90
6.2 Interpretación de resultados.....	97
6.3 Limitaciones.....	100
6.4 Recomendaciones	101
6.5 Interpretación de resultados.....	103
7 Referencias	105
ANEXOS	119

Índice de tablas

Tabla 1 Principales aportaciones teóricas sobre la vinculación universidad-empresa	25
Tabla 2 Cobertura de educación superior	65
Tabla 3 Cuestionarios para aplicar	68
Tabla 4 Definición operacional de variables	69
Tabla 5 Fiabilidad del instrumento 1	74
Tabla 6 Fiabilidad del instrumento 2	74
Tabla 7 Estadísticos descriptivos: Edad	81
Tabla 8 Distribuciones de frecuencia para “Sexo, puesto y grado de estudios”	82
Tabla 9 Estadísticos descriptivos “Antigüedad”	82
Tabla 10 Estadísticos de frecuencias para las variables de estudio	83
Tabla 11 Correlación de Pearson entre variables “Vinculación” y “Estrategia”	84
Tabla 12 Correlación de Tau_b de Kendall entre variables “Vinculación” y “Estrategia”	85
Tabla 13 Pruebas de muestras independientes para las variables vinculación y puesto	86
Tabla 14 Chi cuadrado vinculación	87
Tabla 15 Chi cuadrado estrategia	88
Tabla 16 Modelo de regresión lineal	89
Tabla 17 Coeficientes estandarizados de las variables vinculación y estrategia	90

1 Introducción

La vinculación entre las empresas y las universidades o (Instituciones de Educación Superior) IES, sirve para generar mejores programas de estudio para los futuros administradores, lo que permite a su vez desarrollar capacidades previas al egreso y mecanismos de inserción laboral inmediatamente después del egreso.

Este estudio pretende generar procesos de aprendizaje que benefician a ambos sectores, empresarial y educativo, dado que este proceso por su naturaleza le ofrece la oportunidad a ambos actores de aprender mutuamente el uno del otro, conocer nuevas tendencias en cuestión metodológica y tendencias tecnológicas que se desarrollan en el ámbito privado, donde de otro modo el alumno no tendría acceso a las mismas, si no es por medio de la vinculación, para esto es necesario analizar las condiciones de la relación que existe entre ambas partes.

El estudio de esta vinculación nos permite evaluar cómo están interactuando en el presente estos dos sectores, educativo y empresarial y conocer de voz de directivos y administrativos si consideran que el vínculo actual es lo suficiente para crear estrategias que les permita tener desarrollo a partir de la interacción entre ellos.

González Fregoso (2014) retoma la postura de Latour (1992) donde se destaca que dentro del propio proceso de vinculación se detectan distintos elementos humanos y no humanos que tienen un papel importante durante el ciclo de vida de la vinculación.

Esto a través de la realización de diagnóstico del estado actual del vínculo de dichas empresas con las universidades (IES), el presente trabajo realiza una revisión detallada sobre el estado actual teórico de la vinculación universidad empresa.

1.1 Planteamiento del problema de investigación

La presente investigación se centra en el estudio y la generación de una evaluación de la vinculación que existe entre las empresas de mayor impacto de la ciudad de Ensenada a partir del número de empleados por turno que tiene cada una, y las carreras de administración de empresas o afines que ofertan en las universidades de la ciudad, con la finalidad de crear una estrategia de crecimiento para las empresas locales.

Esto ante la necesidad de crear oportunidades para los recién egresados de estas profesiones, así como la obtención de recursos de las IES como apoyos especializados y científicos en diversas áreas donde las universidades tienen cuerpos colegiados o cuerpos académicos que pueden aportar conocimiento nuevo a los procesos que implementa la industria, a través de consultorías especializadas y una gran oportunidad de crecimiento para las empresas de diversos sectores, ya que estas al contar con el capital humano preparado para satisfacer sus necesidades, enfrentan con mayor eficacia los retos que les impone el desarrollo económico nacional; y, por otro lado, las empresas tendrán acceso al conocimiento científico de las organizaciones, el cual se genera al interior de las IES.

En el caso de México, es importante comparar las opciones de vinculación universidad - empresa, con respecto a otros países de Latinoamérica, ya que en últimas fechas se ha mostrado la importancia de que las IES se involucren en proyectos que generen empleo o inversiones, a su vez esto redundará en el desarrollo de las empresas nacionales. Específicamente en el caso de México dentro del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, uno de los puntos centrales de este es: "México con Educación de Calidad", en donde se dictan cinco puntos para la generación de la capacidad intelectual en México.

Abordando directamente la problemática según algunos autores, para (Casalet & Casas,1998), para nuestro país, culturalmente el proceso de vinculación universidad-empresa se maneja a niveles bastante básicos, dichos autores mencionan tres aspectos fundamentales que se deben enmarcar: Primeramente encontraron problemas en las áreas de reclutamiento, de las cuales las organizaciones privadas tienen acercamientos con instituciones educativas, que tienen previos acuerdos como bolsas de trabajo y ferias de empleo entre otras, donde en ocasiones las empresas priorizan el nombre de una institución al momento de elegir prospectos, por sobre trayectorias académicas y logros universitarios. En segundo, las empresas pudieran tener acercamientos más efectivos con las universidades y con los estudiantes mediante casos prácticos de resolución de problemas, práctica que se realiza comúnmente en otros países con excelentes resultados, ya que permite destacar aptitudes de los prospectos sobre los trabajos que deberán ejecutar. Y por último la apertura de las empresas para que los estudiantes realicen estancias o prácticas profesionales, en esta etapa, es de gran importancia la valoración de las universidades al desarrollar los planes de estudios y los métodos de obtención de créditos de los estudiantes.

En estudios realizados por Casalet & Casas (1998), con respecto a la modalidad más utilizadas para crear vínculos entre universidad-empresa son los siguientes: Prácticas profesionales 76%, Estadías técnicas 54%, Servicio social 78%, Visitas empresariales 83%, Residencias profesionales 40% y Programa emprendedor 41%, por lo que es fácil observar como las universidades abordan comúnmente la relación que desean tener con los sectores productivos de su entorno.

Conocer estos detalles permitiría optimizar la efectividad de los programas de estudio de dichas universidades, a partir de que se tome en cuenta a aquellas que ofrecen carreras administrativas y que egresan profesionistas que entrarán al campo laboral regional, específicamente en empresas influyentes de la ciudad de Ensenada, con la finalidad de impulsar su proyección a mercados nacionales e internacionales, lo que para la universidad representará la posibilidad de convertirse en consultor externo de las empresas, lo que ayudará a que los programas ofertados

y los egresados sean congruentes con las necesidades de la sociedad y las empresas.

El énfasis que han puesto diversos autores en la problemática de la interacción de estos dos sectores no es nada nuevo, en la década de los noventa, Solleiro (1990) indicaba que sus estudios mostraban que la problemática más recurrente en este tema, radicaba en que la empresa carece de criterios bien establecidos que evalúen el trabajo de los estudiantes o investigadores que vienen de las universidades a realizar en su mayoría proyectos de carácter tecnológico, ya que los resultados cuando no son necesariamente de alto impacto no tienen la difusión adecuada, problema que es permanente y otros autores señalan que aún está vigente actualmente.

A este respecto Haro (2003), indica que en México el factor más influyente para que se dé de manera adecuada la vinculación universidad-empresa, no es necesariamente los avances tecnológicos que pueden generar o que ya han generado, sino el cambio que se puede lograr de fondo, en cuanto a estrategias al interior de la empresa pudiendo generar desarrollo de éstas.

Continuando con lo anterior, recordemos que las IES tienen como principal finalidad la generación de conocimiento y formar recursos humanos de calidad que ayuden en el desarrollo empresarial del país. Pero esto no es tarea fácil, existen modelos que ya han valorado el efecto positivo de la interacción entre estos dos sectores, aún más incluyendo al estado. El ejemplo más claro es el modelo Triple Hélice que apuesta a la interacción entre universidad-empresa-gobierno para que sea la clave de mejorar las condiciones de innovación del conocimiento.

En síntesis, el problema de investigación que se pretende abordar a través de esta tesis doctoral es la falta de vinculación entre el sector educativo y el sector empresarial, proceso que actualmente no ha sido desarrollado a su máxima expresión en la región y el país, cuando internacionalmente existen casos de éxito que demuestran la importancia de desarrollar las industrias y sectores productivos en base a colaboración o vinculación con el sector educativo, lo que repercute directamente en los logros y capacidades aumentadas de ambos sectores para desarrollarse y crecer.

El actual problema se puede resumir en que 80% de las IES que llevan a cabo cualquier tipo de vinculación, no intervienen de tal manera que hagan un cambio en el actuar de los sectores productivos por lo que no se genera desarrollo a partir de dicho vínculo, esto según el estudio de Casalet y Casas (1998). La tarea actual de las IES es refrendar su compromiso con la sociedad y su responsabilidad con la misma, preparando profesionales especializados en resolver problemáticas de la región de manera eficiente y generando desarrollo en su entorno, para esto resulta de gran importancia reducir la brecha entre lo que actualmente se enseña en el aula, y lo que realmente demanda el mercado laboral actual y globalizado de los egresados de las universidades.

1.2 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.2.1 Objetivo general

Evaluar el impacto de la vinculación universidad-empresa en el crecimiento y fortalecimiento de los sectores: empresarial y educativo en la ciudad de Ensenada B.C.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar las acciones de vinculación entre universidades con carreras administrativas y las empresas la ciudad de Ensenada B.C.
- Determinar los conocimientos requeridos en las empresas para los administradores egresados de las universidades de la ciudad de Ensenada B.C.
- Analizar la relación entre conocimientos teórico-práctico adquiridos y las competencias profesionales necesarias de los egresados para su desenvolvimiento profesional.
- Determinar el impacto de la vinculación entre el sector educativo y empresarial como herramienta de crecimiento bilateral.

1.3 Hipótesis de investigación

H1 Los procesos actuales de vinculación entre universidades y empresas en la ciudad de Ensenada, Baja California, no son suficientes para cubrir los requerimientos que tiene el sector empresarial del educativo.

H2 Actualmente los egresados de carreras administrativas o afines de las universidades de Ensenada no cuentan con los conocimientos requeridos que demandan las empresas en Ensenada cuando recién egresan.

H3 La vinculación entre ambos sectores favorece de manera bilateral a empresas y universidades, en sus distintos niveles.

1.4 Justificación

En el presente, a nivel internacional, nacional y regional, crear vínculos como estrategia de desarrollo entre el sector educativo y el sector empresarial, es decir de las IES y de Centros Científicos con el sector privado que genera el crecimiento económico, es una estrategia rentable para impulsar el desarrollo tanto de una región en específico como el del país entero. Pero esto debe nacer y ser impulsado desde las políticas públicas, como en el caso de algunos países que ya han consolidado esta interacción, dado el caso de Estados Unidos, Japón y Alemania entre otros. Para el caso específico de México éste es uno de los retos más importantes con respecto a empatar las agendas de un sector que agrupa ciencia y tecnología, con aquel sector que es el encargado de generar riqueza y desarrollo, el sector productivo (Cárdenas, 2006) la capacidad que tiene el sector empresarial de financiar proyectos científico tecnológicos, sumado a la experiencia en conocimiento teóricos y académicos del sector educativo puede ser un impulsor bastante confiable del desarrollo integral de una región o de un país entero.

Específicamente en el caso México, Mota y De Ibarrola (2012) coinciden en lo importante que es analizar las demandas actuales del mercado laboral previo a la creación de planes de estudio en las universidades, sobre todo si el manejo de la matrícula estudiantil tiene de algún modo enfoque en competencias, ya que los enfoques en competencias son los más acordes cuando hablamos de enfocar el conocimiento hacia las nuevas exigencias del entorno cambiante actual. En sus conclusiones, indican que ya hay primicias por parte de órganos internacionales, por lo que los gobiernos locales ya están tomando medidas al respecto, para destacar las competencias como esenciales en la formación de capital humano.

Es además importante destacar que los beneficiarios de este proceso son ambos sectores, ya que cuando se vinculan y trabajan conjuntamente buscando un fin común, normalmente logran sus misiones de formación o desarrollo, sus fines de investigación, y sobre todo de actividad productiva que es el fin que se persigue para generar riqueza, Oppenheimer A. (2010), indica que según su propia experiencia, innovar a través de la ciencia y la cultura del conocimiento no es una tarea inalcanzable, y en ocasiones no es siquiera perseguida, pero que si es inmensamente necesaria para nutrir necesidades propias de las empresas.

Tanto para las IES como para el sector empresarial, dar seguimiento y además evaluar los trabajos de interacción o vinculación que mantiene el uno con el otro, es información de gran valía para la elaboración de directrices que les permiten elaborar planes, o sustentar programas de estudio futuros, por otro lado la empresa debe valorizar el conocimiento sobre la aplicación y generación de tecnologías que le puede transferir el sector educativo y que les permita solucionar problemas específicos, partiendo de esto, se debe intensificar la calidad entre la relación existente del sector productivo y la academia, esto es una herramienta probada para proyectar el desarrollo y competitividad de las regiones con respecto a inversión en investigación y desarrollo, creación de nuevos empleos y generar calidad de vida a la sociedad de su entorno (OCDE, 2005).

Las empresas están requiriendo a las universidades una vinculación que responda a las necesidades de las organizaciones con el mundo académico, con la finalidad de preparar a los futuros profesionistas, motivándolos a especializarse, y enfocarse en reunir los recursos necesarios para superar las competencias necesarias para impulsar su desarrollo. Al respecto, Ramírez y Cárdenas (2013) en su análisis sobre la vinculación entre empresas mexicanas y las IES mencionan que existen “redes” para describir la relación entre las empresas y las universidades para 3 objetivos en particular: transferencia y formación de recursos humanos, transferencia de recursos tecnológicos y transferencia de recursos para investigación y desarrollo.

Por su parte Saavedra (2009), menciona que este tipo de cooperación se ha visto limitada dado que los comportamientos de las empresas y de las universidades son antagónicos. Mientras que Cabrero et al., (2011) en su análisis acerca de la vinculación muestra información con respecto a los factores que los funcionarios educativos percibían como posibles causas que explicaría la ausencia, el retraso o la falta de institucionalización de las actividades de colaboración entre las IES y la industria, encontrando que los principales factores considerados como inhibidores o barreras para el establecimiento de actividades de colaboración se pueden clasificar en 3 categorías: de organización interna, de comunicación, y de disponibilidad de recursos.

Por otra parte, cabe señalar que comúnmente las causas por las que no se desarrollan actividades de investigación, desarrollo experimental o innovación comisionadas por empresas, son el desconocimiento de las empresas sobre los servicios que ofertan las IES, la falta de recursos para desarrollar estos proyectos, el poco interés de las empresas, y la falta de investigadores (Cabrero, Cardenas, Arellano & Ramírez, 2011).

El problema entonces se centra en que desde la perspectiva de las empresas, conciben la vinculación como una transacción al igual que tantas otras que se realizan con clientes y proveedores; un intercambio de bienes y servicios entre dos organizaciones (Ramírez y Cárdenas, 2013). Tanto las empresas como las IES pareciera que persiguen propósitos distintos (Saavedra, 2009).

2. Marco teórico

2.1 Delimitaciones conceptuales

Este capítulo realiza una revisión exhaustiva de la teoría en torno a de la vinculación universidad-empresa, de los modelos planteados por algunos autores y las políticas públicas nacionales e internacionales que apuestan por la vinculación de estos dos sectores, identificando las variables alrededor de esta vinculación entre universidades y empresas, y las estrategias de crecimiento, además de su relación con el éxito en la obtención de los resultados organizacionales propios de cada una, ya sean metas empresariales o del sector educativo.

El establecer una correlación entre el plantel estudiantil y la empresa tiene como propósito el intercambio de intelecto y tecnología, ambos denominados la materia prima que mantiene a los sistemas nacionales de innovación en constante evolución y movimiento, por lo cual comprender las características que los componen y determinan la trayectoria que éstos deben de seguir es vital. La divergencia que hay entre el proceso cognitivo y la tecnología se debe a una serie de propiedades de estos: finalidad, cifrado, almacenamiento y tangibilidad. El conocimiento, producto del proceso cognitivo, es preservado de forma intangible en la mente del individuo sin una finalidad definida. La tecnología representa la antítesis de lo anterior, codificada en productos físicos, como lo son componentes, equipos, que llevados a un marco determinado tienden a cambiar de manera precisa la actividad que se realiza en ellos (Eom y Lee, 2010).

El esquematizar el nexo universidad-empresa se ha visto transformado debido a las variaciones que este presenta al vincularse con conocimiento científico y tecnológico en virtud de la producción, manejo, utilización y aprovechamiento de competencias en un ambiente exterior al pedagógico, contribuyendo como agente sustancial para la localidad, región e incluso los nacionales de innovación (Amaro et al., 2009; Taboada, 2011; Casalet, 2012; Hernández et al., 2013).

Existen diversos elementos que establecen un vínculo con las instituciones académicas. En primera instancia se encuentran aquellos designados como “estructurales”, en los cuales se incluye el giro, dimensión, historial activo, ubicación geográfica, dominio, y, si pertenece a un conglomerado o potencial tecnológico de desempeño. El segundo componente sugiere la consideración de la planificación y maniobra en la persecución de innovación en los procesos, así como el tipo de I+D+i que efectúa la empresa. Por último, nos encontramos con los “factores situacionales”, cuya delimitante es representada por el hábitat y nivel financiero en el que se desarrolle la empresa (Ramos-Vielba y Col., 2010; Torres y Col., 2011). Estudios afirman que el vínculo universidad-empresa prevalece debido al dialogo y la confianza depositadas (Kneller y Col., 2014).

Entre los factores que propician que las universidades se relacionen con empresas se encuentran; la posibilidad de empleo de herramientas específicas, adquirir destreza en el campo práctico, obtener patrocinios, ofertar una bolsa de trabajo para sus egresados, adquirir una guía educativa, llevar la teoría a un ambiente laboral real, un proveedor de innovaciones en los negocios: y un incremento económico para los autores políticos (Lai y Tsai, 2009; Muscio, 2010).

A través de los años, los investigadores se han catalogado de acuerdo con su rendimiento en el área científica en la que se desempeñan, generalmente cuantificada con respecto a sus publicaciones y enfatizando el impacto que estas llegan a tener en la comunidad. La búsqueda de la “perfección” se ha sustituido por el objetivo estelar de las políticas en investigación que comprenden la “robustez social”, conocida por su peculiaridad de adherirse a las inquietudes comunitarias y de gobierno, así como a las inclinaciones sociales que se ven envueltas directa o indirectamente con los procesos cognitivos producidos (Benner, 2011).

La exigencia hacia las facultades académicas para que estas contribuyan al avance económico y al desarrollo de competencias ha derivado en la implementación de políticas por parte de algunos países que promueven tecnologías producidas, ya sea creadas o innovadas, dentro de los campus escolares. En 1980, Estados Unidos surge como pionero en cuestión de este tipo de política pública, el “Bayh-Dole Act” de 1980 o Ley de enmiendas a la Ley de Patentes y Marcas es una legislación de los Estados Unidos que se ocupa de los inventos derivados de investigaciones financiadas por el gobierno federal, proporcionó a los investigadores la facultad de poseer derechos de propiedad intelectual sobre sus proyectos, propiciando así la difusión de los últimos descubrimientos tecnológicos con las empresas, estrechando directamente el canal que conecta las actividades que les competen a ambos. (D'Este y Perkmann, 2010; Lai, 2011; Berbegal-Mirabent y col., 2013).

En cuanto a la correlación Estado-organización productiva, su vínculo se fundamenta en la necesidad de ambos para lograr la integración del conocimiento con respecto a los estándares de producción. Para Sábado y Botana (1968), la interacción entre el Estado se sustenta del apoyo de recursos destinados al desarrollo científico y tecnológico fruto del mismo sector productivo, haciendo uso de espacios como centros de I+D (investigación y desarrollo) e incubadoras empresariales.

Etzkowitz (2003) afirma que el Modelo de la Triple Hélice (Triple Helix Model), concebido como un modelo de análisis global de dinámicas de innovación, representa un reinicio como un gestor de tecnología y conocimiento que eficiente el estudio dinámico de innovación basándose en los antecedentes históricos, los constantes cambios de estructura y la incertidumbre de un cambio inminente.

Si utilizamos la teoría de la economía basada en el conocimiento para sustentar la cuádruple hélice, tendremos como resultado la contemplación de empresas, sociedades civiles, gobierno e IES que deben participar en conjunto por la búsqueda

de un bien común (Ezkowitz y Leydesdorff, 2000; Brundenius et al., 2008; Torres et al., 2011).

La convergencia de estas cuatro hélices; gobierno, IES, conjunto social, organismos económicos, da como resultado los lineamientos que posibilitan el progreso económico de las entidades geográficas en que se efectúa.

2.2 Antecedentes históricos de la vinculación universidad-empresa

Los primeros indicios históricos del proceso de vinculación provienen de finales del siglo XVIII, cuando las enseñanzas y los procesos productivos distaban mucho de establecer una conexión, incluso en las naciones que lideraban al mundo. La pedagogía tenía tendencias humanistas, guiada inevitablemente por la iglesia y la clase aristócrata; por su parte el sector productivo se mantenía a base de una economía primitiva derivada de las artesanías y la agricultura, y cuyos actores tendían a asociarse u agruparse con personas de su mismo rubro (Rivera, 2006).

La conexión entre la pedagogía con el entorno social era casi inexistente, es por ello que existe una brecha temporal en la implementación de mecanismos de vinculación universidad-sociedad, desembocando en un inicio tardío a partir de la planificación y ejecución de un repertorio científico, tecnológico y cultural.

Es entonces que diversos términos surgen de la mano de la vinculación, el tecnicismo “extensión educativa” surge en 1873, en Gran Bretaña, acuñado para indicar un cambio en las prácticas educativas. La premisa planteaba poner la doctrina universitaria como una posibilidad para todo aquel que lo quisiera, sin importar el área geográfica en que se ubicaba o el trabajo que desempeñase (Pérez, 2005).

Sin embargo, existen autores como González (2002) que adjudican tal término a la Reforma de Córdoba, creada en 1918 en Argentina; y debido al desinterés por parte de las instituciones universitarias hacia los problemas sociales. La iniciativa surge como una actividad primordial, como la investigación o el adoctrinamiento.

Culminada la Cumbre de la Tierra en Estocolmo, para 1972 (Pérez, 2005) se proyecta iniciar un cronograma histórico acerca de la evolución de la “extensión universitaria”, tomando como partícipes a toda iniciativa, industria, plantel, que fuera actor de desarrollo social. Esta extensión surge como la base del crecimiento colectivo, en un punto cumbre en el que distintos factores como el flujo migratorio y la transnacionalización de capital debilitan el poder del Estado.

El propósito fundamental de las universidades no se refiere únicamente a la enseñanza y la comunicación de conocimientos teórico-metodológicos de maestros a estudiantes; conocimiento que incluso el cuerpo docente se dedica a investigar, estudiar y comprender para poder transmitirlo posteriormente en cátedra. Es fundamental considerar que, si bien la investigación y preparación previa son parte esencial del proceso que realiza el docente, determinar el tiempo y sitio en que estos serán desempeñados es crucial. Es preciso, como se afirma en (Ortega y Gasset, 1982), reflexionar acerca del designio de la doctrina universitaria, pues si la observamos desde el exterior observamos que se sustenta en una máscara de profesionalidad y un plan previamente establecido a través de la investigación, omitiendo deliberadamente el legado cultural.

Durante la VIII Reunión Extraordinaria de la Asamblea General en 1989, la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior de México (ANUIES), manifestó ideas que relacionaban a las universidades con las empresas, señalando el establecimiento de planes, regionales y nacionales, para incentivar el intercambio entre Unidades Académicas y el área productiva, así como acuerdos entre Instituciones de Educación Superior (IES), las distintas esferas del

gobierno, y las entidades productivas, como parte de sus políticas. Lo anterior con el fin de estrechar las funciones que se desarrollan en estos ámbitos, tales como la investigación, realización de prácticas estudiantiles, la oportunidad del personal docente para participar en el área productiva y la de profesionales teniendo un acercamiento a las IES, fomentar la actualización de cursos y prestación de asesorías y servicios; disponer de un precedente para que las empresas y el Gobierno Federal se apoyen de las IES cuando se requiera; y celebrar acuerdos específicos para impulsar la búsqueda del conocimiento para el crecimiento municipal y estatal, respaldado con la intervención económica del gobierno para crear planteles de desarrollo tecnológico o laboratorios especializados en los cuales converjan las IES, las esferas burocráticas y la iniciativa privada, estableciendo el vínculo entre el sector productivo y las universidades (ANUIES, 1989).

Las tendencias establecidas por el desarrollo industrial evidencian la necesidad de una educación académica más funcional con respecto a los procesos de producción, por lo cual surgen ramas especializadas de ingeniería en las instituciones tecnológicas.

Considerada como la década de la vinculación, a través de los años ochenta se puede observar un incremento en la relación universidad-industria o sector académico-sector productivo, resultado de los procesos organizacionales llevados por la administración de investigación en la búsqueda de mercantilizar el conocimiento. (Fairweather, 1988; Slaughter, 1990).

Sin embargo, existen autores (Slaughter, 1993) que puntualizan a la década de los setenta, ya que las cuestiones generales como recomendaciones y empleos giraban en torno a políticas de investigación derivadas de la búsqueda de promover la ciencia “pura” y “básica”. Es hasta 1985 en el que la denominación “industria” surge en los discursos presidenciales de las unidades académicas más destacadas en los Estados Unidos.

No es hasta culminar la década de los noventa cuando (H. Etzkowitz y Leydesdorff, 1997) se enfatiza el estrechamiento entre las investigaciones científicas realizadas dentro de campus escolares y el campo laboral, dando como resultado la base del concepto de la triple hélice, señalando que el vínculo entre el conocimiento transmitido en la universidad y el trabajo realizado en el campo laboral requieren de un intermediario; este último siendo fungido por el propio gobierno.

Doce meses después, Casalet y Casas (1998) citado por (Saavedra G., 2009), desarrollan 4 directrices de acción para establecer el vínculo entre las IES y las actividades que le conciernen, como: adiestramiento adecuado en la realización del servicio social, al igual que durante su estancia profesional, visitas empresariales, estadías o movilidades técnicas, programas de emprendimiento y la residencia profesional; dos: capacitación al personal docente e investigadores mediante la impartición de licenciaturas y posgrados dentro de las empresas, apoyo económico para investigadores y personal docente, al igual que financiamiento por parte de la empresa para los alumnos; establecer programas de posgrado adecuados para las necesidades empresariales; acercamiento al plantel estudiantil por parte de la empresa y viceversa; determinación de necesidades o amenazas de la empresa por parte del docente así como el desarrollo de líneas de acción para combatir el problema con la colaboración de los alumnos; con la creación de tesis enfocadas a los desafíos a los que las empresas se enfrentan, al igual que con programas doctorales orientados al desarrollo e innovación de tecnología para el sector productivo; tres: la innovación tecnológica como investigación básica (contratada, no contratada), investigaciones conjuntas al igual que el desarrollo tecnológico, admisión a áreas especializadas por parte de ambos sectores para desarrollar investigaciones, facilitar el acceso a documentos e información así como asistencia técnica, consultas básicas y asesorías cuando sea requerida, además de intercambio tecnológico, técnico y apoyo económico para el desarrollo de proyectos de investigación.

La creciente evolución global marco al siglo XXI, en el podemos encontrar el esparcimiento del aprendizaje y la información, establecidos como los fundamentos del desarrollo de los sectores socio-económicos de los países, añadiendo nuevos desafíos para las IES, establecidos por la demanda de intercambio entre estos y la iniciativa privada, así como con los organismos públicos y organizaciones sociales; tomándola como una interacción directa entre las entidades que las propia sociedad ha desarrollado para fines académicos y de investigación, por un lado, y organismos especialistas en la producción de bienes y servicios, por el otro.

Desde la perspectiva económica (López-Leyva, 2005) apuesta al análisis del proceso de vinculación, puesto que se observa que las empresas más competentes, y las que sobreviven en el mercado tienden a utilizar los avances tecnológicos. El estrechamiento en la relación universidad-empresa se observa una oportunidad de intercambio de conocimientos que lleven al desarrollo de procesos productivos e innovación tecnológica.

Las universidades deben involucrarse con las empresas y viceversa; esto bajo la supervisión del Estado para que exista un equilibrio en la relación, y aunque planificar es el principio de la estructuración de la relación; el hecho de acumular proyectos, la difusión de políticas públicas y las demandas empresariales no son suficientes; se requiere mediar la situación para tomar decisiones.

Así mismo las universidades deben emplear su conocimiento para transformar su entorno, principalmente en los sectores más vulnerables tanto social como económicamente, como parte de su deber con la sociedad (De la Cruz, 2008).

El Estado sugiere la necesidad de vincular a la universidad con las empresas con la intención de que este nexo funja en el desarrollo de procesos que necesitan estructuración metodológica, fundamentación y orientación en actividades para distintos fines estratégicos y de producción. Las universidades por su lado

relacionaban a la empresa con un mero proceso productivo que movilizaba a la economía, más que como una fuente de conocimiento.

El autor Alvarado-Borrero (2009), expone que ostentar los procesos de globalización y el razonamiento erudito permite a los países perpetrar el vínculo universidad-empresa.

Este ambiente propicia la comprensión del papel que la universidad ha desarrollado a través de los años, de acuerdo con la atención que se le ha conferido en la sociedad como ente de adiestramiento e innovación para el sector social.

Entre las actividades a impulsar dentro del gremio académico se destaca la promoción del desarrollo humano sostenible y sustentable; esto no podría alcanzarse sin la intervención de políticas que guiaran la gestión universitaria para articular y sentar las bases de la propia institución: el catedrático, epistemológico, administrativo y organizacional (Valleys, de la Cruz y Sasia, 2009).

En el año 2012, 47 países europeos acordaron en la Conferencia Ministerial de Bucarest que las instituciones educativas de nivel superior deberían ser la base del desarrollo científico y social, por lo cual su objetivo debía destinarse a vencer la crisis actual.

La particularidad de capacitar a los empresarios y directivos en el proceso evolutivo de la vinculación es un mérito universitario. Tomado como un elemento importante, su relevancia recae en su capacidad de constituir al estado industrializado y al desarrollo económico (Gutiérrez Ossa, 2013).

Es por lo anterior que la vinculación surge como un pilar para alcanzar metas establecidas en los planes de estudio, yendo de la mano con las propuestas del sector productivo y el gobierno (Gerónimo-Bautista, 2014). Por su parte, las entidades del sector productivo exigen ser utilizadas como centros de investigación o laboratorios para maximizar sus competencias tomando la sabiduría de las investigaciones docentes.

Como se ha mencionado se produce una respuesta comunicativa entre los entes académico-industriales, llevando los conocimientos adquiridos a un terreno práctico, cuyo desenlace solo reafirma la importancia de docentes competentes derivados de su propia práctica profesional.

Tras lo manifestado a través de los años, resulta evidente que el proceso de vinculación ha representado en diversos grados, propulsora del nexo universidad-empresa y del incremento de investigaciones básicas y aplicadas, encaminadas a la resolución de incógnitas y desarrollo de aprendizaje de calidad, el crecimiento económico y social, la divulgación del conocimiento y la reestructuración de programas y planes académicos con respecto a la demanda industrial. Como resultado, el concepto de vinculación universitaria ha sido considerado de distintas formas, cada una de ellas con respecto a la perspectiva de cada autor.

Entonces tenemos que desde un ángulo docente “vinculación es el proceso integral que articula las funciones sustantivas de investigación, extensión de la cultura y los servicios de las IES para su interacción eficaz y eficiente con el entorno socioeconómico, mediante el desarrollo de acciones y proyectos de beneficio mutuo, que contribuyan a su reconocimiento social” esto último según (M. L. Maldonado y Gould Bei, G. 1994).

Hay autores, como Reséndiz (1998), quién concibe a la vinculación como un reto, dentro del cual el ente productivo debe ser categorizado como un movilizador de personal capacitado por alguien más. Para una sociedad cada vez más competitiva

y con aspiraciones de modernización; tanto las universidades como las empresas deben ser generadoras y difusoras de conocimiento e innovación y deben ser clasificadas como el pilar de la educación formativa de los ciudadanos.

La vinculación desde la perspectiva de Alcántar y Arcos (2004), se describe como: “el medio que permite a la universidad interactuar con su entorno, coordinando eficaz y eficientemente sus funciones de docencia, investigación y extensión de la cultura y los servicios, a la vez que favorece su capacidad de relacionarse con los sectores productivo y social en acciones de beneficio mutuo, lo que favorece su posicionamiento estratégico”.

Por su parte el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador propone que la vinculación debe ser definida como la “interacción de la institución con los demás componentes de la sociedad, para mutuo beneficio en el avance del conocimiento, la formación de recursos humanos y la solución de problemas específicos en función del desarrollo” (CONEA, 2009).

Se observa entonces que los eruditos en el tema de la vinculación concuerdan en que esta posee una función sustantiva que se refleja en un desarrollo pleno, siendo implícita la relevancia que ella demuestra el interactuar en un entorno socio económico. Puntualizando la necesidad de transferir el conocimiento y los desarrollos tecnológicos como base del crecimiento social y empresarial. Entre los diversos autores que concuerdan en lo anterior podemos destacar a Maldonado y Gould (1994), Gould (2002), (Alcántar y Arcos, 2004), CONEA (2009), Alvarado-Borrego (2009), Chang-Castillo (2010), Serrano –Sánchez (2013) y (Alcántar y Arcos, 2004), que se destaca del resto al vincular el posicionamiento estratégico exclusivo dentro de la ecuación.

2.3 Vinculación universidad-empresa: dimensión del estudio

En los últimos años, la búsqueda del conocimiento es establecida desde un enfoque que requiere del trabajo conjunto entre las instituciones productivas, con la finalidad de impulsar la innovación de productos, fortaleciendo el desarrollo de nuevas tecnologías, conocimiento, investigación y modelos para las empresas.

Es entonces que el conjunto universidad-empresa junto al modelo de la Triple Hélice genera un arquetipo que se inclina ante el emprendimiento universitario. Con este objetivo la idea de un sector académico innovador se despliega con mayor fuerza, haciendo uso de técnicas establecidas para el desarrollo socioeconómico, elaboración de licencias y patentes, dando como resultado una alteración entre el personal docente con respecto a la participación con el sector productivo.

La iniciativa de relacionar a la unidad académica con las empresas representa un esquema de avance que suscita relevancia en diversos países cuya percepción la señala como un pilar de innovación educativa y social en general.

Para que un negocio surja y se mantenga competente en un mercado en constante cambio, es necesario que este despliegue planes de desarrollo estratégico, tomando en cuenta la competitividad que se presenta en este sector, debido a las economías de escala, sin dejar de lado la mejora continua de su propia línea como los son las ventas, el tamaño de la organización, la cuota de mercado, entre otros.

Surgen entonces cuatro estratagemas de desarrollo y difusión para empresas de distribución comercial: Penetración de mercado que impulsada por la oferta de los mismos productos ya sea idénticos o con ligeras adecuaciones siguiendo el mismo patrón comercial previamente establecido; Internacionalización que es la migración hacia otros mercados conservando el mismo patrón comercial; Intervención vertical sobre la ampliación de líneas de producción hacia un mercado mayorista; y Diversificación o exploración de otros modelos comerciales en áreas de sostén a la actividad económica.

Habitualmente, un componente económico pretende utilizar los recursos que su entorno le proporcione, validándose de aplicaciones estratégicas para enfrentarse a las adversidades que se le presenten, potencializar sus habilidades o fortalezas y suprimir sus debilidades.

Factores como el término “sociedad civil” y el modelo “TH” han sido acogidos alrededor de planeta para desarrollar los sistemas regionales de innovación, avalados por el conocimiento de que ningún ente económico prevalece en un mercado globalizado en constante cambio sin la participación del aprendizaje colectivo.

Surge entonces un nexo gobierno-empresa que, dotado de alternativas de cooperación, permite el impulso de la vinculación universidad-empresa por todo el mundo, podemos observar algunos ejemplos teóricos en la tabla 1.

Tabla no. 1 principales aportaciones teóricas sobre la vinculación universidad-empresa

Autor/Año	Aportación teórica
Faulkener y Senker (1994)	La cooperación entre las universidades y las empresas privadas se basan en el contacto personal.
Gibbons et al. (1997)	Las formas de conocimiento son continuamente cambiantes de la disciplina tradicional, esto ha contribuido a la vista que el papel de las universidades ha cambiado más que un acuerdo idealista.
Henry Etzkowitz (2002)	La Triple Hélice es una expansión del papel del conocimiento en la sociedad y de la universidad en la economía. La universidad está experimentando una transformación dual: una expansión de las misiones a fin de incluir el desarrollo económico y social, así como la formación, la reproducción cultural y la investigación y el cambio de un individuo a un foco de organización en cada misión.
Doris Scharinger et al (2002)	El papel de intercambio de conocimientos y la cooperación en investigación entre la investigación pública y el sector empresarial ha

	recibido una atención creciente en el análisis de la innovación y el cambio tecnológico.
Chrys Guanasekara (2004)	El papel de las universidades ha evolucionado a lo largo de los últimos veinte años. La torre de marfil se centra solo en las tradicionales prácticas académicas de la enseñanza e investigación, esto se ha vuelto más importante con el surgimiento de la economía basada en el conocimiento.
Pamela Mueller (2006)	Las pruebas del papel de la hipótesis de que el espíritu empresarial y las relaciones universidad-industria son vehículos para los flujos de conocimiento y, por tanto, estimular el crecimiento económico.
Rudi Bekkers et al. (2008)	Hay una gran variedad de canales a través de la cual el conocimiento y la tecnología se transfieren entre las universidades y la industria.

Elaboración propia a partir de Helene Giselle Chang Castillo (2009)

2.4 Estudios internacionales

Los desafíos económicos que surgen como necesidad para establecer el confort de la sociedad, han desembocado en la búsqueda constante por parte de las naciones y regiones productivas por un mayor desarrollo económico (Roessner, D., Bond, J., Okubo, S., & Planting, M., 2013).

Para el año 2011, Japón dictaminó a través del Ministerio de Educación, cultura y Deportes, el estímulo para la ciencia y la colaboración entre el sector productivo, la universidad y la administración gubernamental, con el cometido de impulsar los procesos cognitivos y la ostentación de productos que pudiesen abrir nuevos nichos de mercado, asegurando la eficiencia de los individuos involucrados, estableciendo lineamientos para la innovación a partir de herramientas producidas por el desarrollo tecnológico.

Dichos lineamientos orquestados por la Agencia de Ciencia y Tecnología de Japón (JTS, por sus siglas en inglés), por medio del programa S3FIRE (Servicio de Soluciones en Ciencia y la Fundación del Programa de Investigación Integrada). Expuesto en tres fases: detallar el proyecto; transferencia de inteligencia (taller de internalización); y, exposición de resultados (colaboración para la externalización) (Uchijara, Hirabayashi, Sugihara, Hiraishi e Ikawa, 2012).

Referente a las Pymes (Pequeñas y Medianas Empresas), Motohashi (2005) señala que estos comercios tienden a aproximarse a los planteles educativos cuando precisan adaptación tecnológica en sus empresas, para establecer acuerdos que representan términos muy específicos y que permiten balancear el plan de negocios empresarial con la necesidad de un desarrollo sustentable y mejorar las condiciones de la planta productiva.

Es entonces que el gobierno japonés implementa por parte de la administración pública para la educación, un esquema de uso tecnológico en planteles académicos de toda la nación con la finalidad de modernizar la transferencia de conocimientos tecnológicos entre los acuerdos de colaboración Unidad Académica-Sector productivo, haciendo hincapié en las universidades impulsoras de empresas con el objetivo de poseer alrededor de diez mil docentes en materia de transferencia tecnológica, alcanzada hasta el 2007 por Estados Unidos.

A partir de 2007 se estableció el adiestramiento inmediato en reforzamiento de posgrados para el empleo administrativo de los negocios en las empresas (MBA en inglés), por parte del ministerio Japonés de Economía, Comercio e industria, en la gestión de desarrollo y creación de nuevas tecnologías que apunta al perfeccionamiento de proyectos de investigación con respecto al vínculo Academia-Industria (Matsui, Kikuchi y Minazaku, 2007).

McGuinness (2008) estudia el caso Kentucky procedente de EUA que refiere a las repercusiones de la vinculación y sus resultados inminentes. Con una trayectoria de diez años en que se vieron implicadas las IES y tras las renovaciones políticas, observaron el crecimiento en sus estándares de educación e ingreso per cápita. El compromiso social por parte de las IES, llevada a un campo de acción determinado y con las herramientas necesarias puede traducirse en respuestas a las problemáticas detectadas como primarias por parte del Estado.

2.5 Estudios nacionales

Es necesario reforzar los procedimientos de vinculación para obtener un mejor aprovechamiento productivo y de competencias de alcance global. Un mecanismo para alcanzar este propósito es incrementar las reservas del capital semilla o de riesgo para fomentar la creación de entes económicos con un sustento tecnológico. Lo anterior debe establecer una pauta para que los investigadores mexicanos fijen responsabilidades en intervalos aptos para englobar los dilemas tecnológicos y científicos más importantes, explorando la posibilidad de posicionarse dentro del perímetro del saber y la innovación, y emerger de forma competente en el mercado global.

El Estado financia créditos blandos a través de organismos como Conacyt, que depende de la Secretaría de Educación Pública (SEP) es entonces que la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Centro de Empresas de Innovación Tecnológica (Cemit) de Cuernavaca, Morelos desarrollaron IE y PT. En Ensenada y de la Universidad de Guadalajara se desarrollan las Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT). Entre 1994 y 2002 el país cae en una crisis económica que resultó en el retiro financiero por parte de CONACYT y NAFIN, solicitando la reincorporación de sus inversiones y llevándose consigo la infraestructura del sistema de innovación tecnológica de vinculación académico-económico.

México ha registrado las siguientes prácticas como las más destacadas: Mota y De Ibarrola (2012) describen la trascendencia de la vinculación en la modernización de los programas de estudio en cuestiones de oferta académica en dos Universidades Tecnológicas (UUTT) que promueven la orientación por competencias, ya que estas son las que otorgan las capacidades de orientar los conocimientos hacia los nuevos desafíos. Sus resoluciones arrojan que el dinamismo de los actores internacionales permite al Estado implementar políticas públicas que sitúan a las competencias en un nuevo arquetipo en la gestión de recursos humanos. Lo anterior fomenta que las

IES establezcan un plan de estudios basado en competencias como lo más idóneo para que sus graduados se incorporen al sector productivo y sean capaces de afrontar los desafíos que el mundo globalizado les presente.

En la región de Ciénega en Jalisco se registró un caso exitoso de vinculación entre la Universidad de Guadalajara (UdeG) con la industria del mueble, junto a la atenta supervisión de la autoridad estatal, específicamente del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco (COECYTJAL) y la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO). La intervención del gobierno ejerce como tercera hélice para poner en acción el modelo TH. Con este conocimiento, Rivera y Díaz (2010) documentan el desenlace del Programa de Vinculación Universidad-Empresa (PROVEMUS), influenciados por las consultas y asesorías llevadas a cabo por expertos y alumnos:

La tercera edición del concurso nacional de diseño de muebles, diseñadores siendo beneficiados por apoyo económico por parte de empresas con la finalidad de aprender sobre la marcha, fueron algunas de las consecuencias de la vinculación del sector productivo con las IES; todo esto ha permitido que los alumnos desarrollen sus competencias tanto en un aula escolar como en talleres con cursos de capacitación dirigido a los empresarios por parte de las empresas muebleras de Jalisco. Tomemos en cuenta que entre 2010 y 2011 la productividad en 176 empresas muebleras aumentó en promedio un 20% al igual que las ventas y que esto permitió la formalización de un cúmulo de ellas que ya contaban con todos los requerimientos gubernamentales. Para el año 2014 la creación de un Consejo Mexicano del Mueble y Decoración era inminente; motivado por las diversas problemáticas que surgían y amenazas a las que el sector industrial del mueble tuvo que enfrentarse, cuyo impulsor fue el C.S Muebles, A.C, al reunirse con diversos fabricantes de muebles en las distintas entidades federativas (Gerónimo & Rivera, 2014).

Casos como estos pueden denominarse como “mejores prácticas” para constituir un nexo entre los tres factores; cierto es que la Triple Hélice a sentado los cimientos de producción e innovación. Si bien es cierto que este modelo ha sufrido alteraciones gracias a la propia innovación y el avance tecnológico en la era moderna; misma que se fundamente en la correlación de las propias hélices. Es entonces que Ahonen & Hämäläinen (2012) consideran a la "sociedad civil" (ver figura 1) como la cuarta hélice. Manifiestan que ésta espiral de innovaciones es propia del proceso mismo, denominándola como una "creación de la innovación local en una cuádruple hélice".

En su análisis de la UNAM y FLACSO, respaldado económicamente por CONACYT-ANUIES, Casalet y Casas (1998), señalan la inminente necesidad de establecer un vínculo entre el sector productivo y las IES para promover acciones conjuntas. Entre sus conjeturas observamos que “no siempre la vinculación se daba por medio de contratos, convenio o programas institucionales”, en ocasiones surgía sin un protocolo premeditado. Aun cuando las consecuencias han sido positivas y palpables, Casas y Valenti (2000) estiman que en México la mayoría de los alumnos de educación superior tienden a decidirse por un contacto personal al vincularse con el sector productivo, como individuos, alguno de ellos canalizados por personal docente, aunque esto no forme parte de sus actividades.

2.6 Estudios regionales/locales

En la década de los noventa, gracias al programa de la Comunidad Europea denominado Columbus, se consiguió establecer un financiamiento y capacitación para la formación de gerentes especializados en el manejo de instituciones de vinculación Universidad-Empresas con las Incubadoras de Empresas y los Parques Tecnológicos. Esta formación se dio para diversos países de Latinoamérica, incluyendo Brasil. Por lo que respecta a México la relación de este programa se dio entre el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y la (extinta) Asociación Mexicana de Incubadoras de Empresas y Parques Tecnológicos (Amiepat), que desarrollaron seminarios para la creación de Parques Tecnológicos (PT) e Incubadoras de Empresas (IE), dentro de esta motivación nacional para la generación de una infraestructura para la creación y fortalecimiento de nuevos negocios.

Gracias al programa Columbus de la Comunidad Europea, en la década de los noventa, se estableció un fideicomiso y se habilitó la capacitación de agentes especializados en el uso de organismos vinculatorios Universidad-Empresa con las Incubadoras de Empresas y los Parques Tecnológicos. Esto se extiende por Latinoamérica, incluso llegando a Brasil. En cuanto a México, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y la (extinta) Asociación Mexicana de Incubadoras de Empresas y Parques Tecnológicos (Amiepat) fueron los encargados de establecer este programa, en el cual se impartieron capacitaciones para la fundación de Parques Tecnológicos (PT) e Incubadoras de Empresas (IE), con el fin de propiciar una mejora estructural en la innovación y consolidación de las empresas.

En la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), según Rivera, Ocampo y Arredondo (2011), se llevan a cabo servicios académicos, en los cuales los docentes e investigadores se involucran en diversas secuencias y modelos con las empresas apoyadas por el gobierno estatal y federal; impulsando proyectos de innovación promovidos por organismos como CONACYT en sus convocatorias que buscan incentivar la producción de conocimiento, la innovación y el desarrollo

tecnológico; a través de programas como: INNOVATEC, PROINOVA y INNOVAPYME. A partir de esto se han desarrollado programas educativos como lo son: microelectrónica, bioingeniería y semiconductores, energía renovable y aeroespacial, las cuales participan activamente en el sector empresarial. Se deduce entonces que la UABC se ha cimentado en el modelo TH para reforzar su infraestructura sin dejar de lado la estimulación de una industria competente.

En 2011, Moreno y Maggi realizaron estudios si indica que pare las universidades mexicanas e incluso las de América Latina, experimentan aprendizajes exitosos gracias al personal docente experimentados en la dirección del proceso de vinculación, apoyándose en los programas y estructuras que poseen las propias universidades para el desarrollo, gestión, rastreo y evaluación en la labor de vinculación Institución-Sector productivo.

Sabato & Botana (1978), señalan que el mérito de recibir prestigio académico puede representar un riesgo para los investigadores que pueden llegar a desligarse de las actividades nacionales hacia un prestigio internacional en virtud de mayor reconocimiento o incluso remuneración pues podrían estimar el deterioro que las actividades de gestión Universidad-Empresa representan.

El plantel docente tiene como encomienda moldear alumnos con habilidades profesionales como emprendimiento, autoaprendizaje, con competencias que le permitan trabajar en equipo, responsabilizarse, compartir actitudes y conocimientos para dominar el ambiente profesional y favorecer a la sociedad.

En un ambiente que evoluciona rápidamente, la vinculación universitaria representa una idea atractiva para establecer conexiones que le posibiliten habilitar lugares que propicien el contacto entre alumnos y el sector productivo donde realicen actividades en las que estén calificados para sugerir soluciones a los problemas actuales y fomentar el desarrollo de mejores condiciones y procesos.

La finalidad de la estructura académica establecida en el modelo educativo de la UABC tiene como propósitos: incorporar la teoría a la práctica en el sector profesional; la búsqueda de nuevos conocimientos, así como la generación de los mismos; llevar los aprendizajes adquiridos en el aula con conocimientos enfocados a la resolución de problemáticas o aprendizaje basado en el análisis de casos, complementando el adiestramiento con la técnica aprender-hacer; fomentar la participación del docente con el área laboral, ya sea como un docente a cargo de un proyecto o en un área geográfica externa, propiciando la integración de profesionistas huésped, agentes exitosos que implementan sus conocimientos profesionales y su experiencia en la constitución plena de los futuros egresados y cuya participación revoluciona las actividades académicas.

Si bien la perspectiva primordial de formación profesional establecida por la UABC en su plan de estudios afirma la inexorable necesidad del aprendizaje en un aula, no deja de lado la importancia de la formación que los ámbitos externos ofrecen.

Aun cuando la vinculación es casi tangible, se requiere de investigación para desarrollar nuevas fuentes de estrechamiento con los ámbitos social y económico, específicamente los que reafirman el proceso de educación superior (Alcala,2005).

Crear relaciones entre las universidades y las empresas, particularmente en las industrias, precisa de un modelo evolucionado de colaboración entre las IES, las empresas y la sociedad, donde se reconozcan las distinciones económicas y sociales existentes, y por lo cual la vinculación represente un cúmulo de respuestas a cada una de las necesidades establecidas por el plantel académico y posteriormente dar resolución con acciones congruentes y eficientes.

En los últimos cinco años las tasas de desarrollo de la educación superior han ido incrementándose, cercanas al 6% anual, por lo que las metas cuantitativas globales se han venido cumpliendo con anticipación. Por ejemplo, se planteaba conseguir una matrícula de 1800 000 en el ciclo 2000-2001 y la meta se alcanzó dos años antes, en ciclo 1998- 1999 (Resendiz, 2012).

Continuando con lo anterior sobre los cambios en el nivel de la organización, la legislación y de la creación de nuevas instituciones, se logró la ampliación de las oportunidades educativas, orientación social de la enseñanza, flexibilidad del sistema, carácter bivalente (propedéutico y terminal) a partir del nivel medio de enseñanza, función del profesorado como promotores, coordinadores y agentes directos en el proceso educativo (Bartolucci, 2013).

2.7 Vinculación e interacción universidad – empresa

La vinculación e interacción entre la universidad-empresa es una práctica eficaz para materializar la relación entre ambos. Con esta dinámica se logra fomentar la investigación científica, se forman profesionales con mayor enfoque en el desarrollo y la innovación, más proyectos de emprendimiento logrando así un mayor impacto social en el entorno; además aumenta la inversión privada y por parte del gobierno a sectores industriales y educativos, entre otras, que han dado lugar a la llamada Universidad moderna (Castellanos et ál., 2003; Etzkowitz y Leydesdorff, 2000).

Para (Torres et ál., 2009) los países desarrollados tienden al modelo económico que incluye mayormente corporaciones privadas, y estos introducen leyes que permiten la innovación institucional a varios niveles, además de que así mismo, cada empresa o cada industria, descubre a través de la interacción, como desarrollarse a través de la innovación. Comúnmente utilizando mecanismos como incubadoras empresariales, programas de educación continua y centros de investigación tecnológica, otra importante práctica por parte de universidades son las alianzas estratégicas con sectores productivos específicos, pasantías y prácticas profesionales, entre otros.

Actualmente en un entorno tan competido, la universidad tiene un reto mayor, que es mantener congruencia entre las exigencias empresariales de un mundo globalizado, y la pertinencia en sus programas de estudio, lo que nos lleva nuevamente a la necesidad de una mayor cooperación entre la universidad-

empresa, y mejor aún si ésta es enfocada a problemas específicos del desarrollo productivo en sus regiones, por lo cual el enfoque en cómo se aborda esta vinculación dependerá en gran medida de las regiones o países (Rodríguez & Lagarda, 2009).

Considerando que los países con desarrollo presentan con mayor persistencia estos problemas de exigencias laborales, teniendo en ocasiones menor presupuesto para recursos y apoyos en el sector educativo que en otros, surge una alternativa que promete impulsar tanto a las universidades como a las empresas y esto se basa en la correcta vinculación de ambos sectores, como una herramienta de desarrollo.

Dichos retos se relacionan a las diferencias en el tipo de interacciones que se establecen en la "plataforma de formatos organizacionales" que identifica Etzkowitz (2008), en la cual se sustenta el desarrollo de actividades de colaboración entre el gobierno, las instituciones académicas y la industria, con la triple hélice (Ramos, 2011).

Por ende, el estudio que se propone en esta tesis muestra información relevante para diagnosticar las condiciones de la relación Universidad – Empresa en un tiempo presente, lo cual brindará herramientas administrativas a ambos sectores, empresariales y educativas para gestionar la interacción que actualmente poseen.

En este sentido Cabrero (2011) describe el modo de interactuar entre los actores de la vinculación universidad – empresa, cuya participación es clave para hacer y aprovechar investigaciones de efectos en el desarrollo económico de cualquier país: las universidades o centros de investigación, la industria y el gobierno, representado en la metáfora de una triple hélice, la cual se materializan bajo la forma de un proceso cíclico, acumulativo y transformador, de las actividades desarrolladas por los actores ubicados en cada una de las esferas mencionadas. Lo que lleva a reflexionar sobre los múltiples factores que pueden quedar fuera de toda consideración en el estudio de dichos vínculos, pues tal vez en estos radique la clave para el fortalecimiento de estas interrelaciones.

Por lo que se especula que el desarrollo de las actividades de colaboración que se tienen entre las universidades y la industria, se encuentra en un espacio, que los diversos actores identifican como de "confluencia de intereses", el cual prevalece sobre las "posibles diferencias", de manera que se promueve la generación de innovación como un derivado de las interacciones que tienen lugar entre las distintas esferas, que son "no lineales, que se cruzan frecuentemente entre ellas y que resultan en una coevolución" (Cabrero, 2011).

Lo anterior ayuda a vislumbrar la necesidad de diseñar una herramienta de diagnóstico efectiva, cuyo procedimiento de implementación esté regulado y sea aplicado bajo vigilancia, pues a través de esta se podría obtener la información necesaria para generar un diseño de programas de interacción entre las empresas y las universidades, que fuera rentable para ambos, no solo en el sentido económico si no más importante aún en la gestión del conocimiento y capital humano.

En estudios anteriores se ha demostrado que los países industrializados, en la actualidad han incorporado a sus modelos de desarrollo económico a la planeación estratégica, para impulsar el crecimiento del producto per cápita en primera instancia, así como la distribución de la riqueza obtenida entre los pobladores de una región, con la finalidad de que ésta distribución sea equitativa, no obstante, la existencia de personas y sectores con mayor preparación que otros que se incorporan a actividades productivas globales en la generación de nuevo conocimiento (Basurto, 2010).

Dichos modelos involucran la vinculación entre universidad e industria, por lo que esta investigación se basa en las aportaciones de investigadores que se aventuraron a la búsqueda información que les permitiera a las Instituciones de Educación Superior (IES) y en particular, las Universidades en la actualidad, consolidar una relación más estrecha con el entorno. Es decir, la vinculación pues, tiene un papel protagónico, principalmente por la necesidad de utilizar el conocimiento en procesos y productos, con el objetivo de crear fuentes de empleo que ayuden a elevar la calidad de vida de los ciudadanos, a través del impulso a los sectores productivos de la región.

2.8 vinculación y la evaluación de las IES

La vinculación de las universidades con la sociedad y su sector productivo ha evolucionado a través de la historia, los cambios de las universidades y su adaptación a las condiciones de los entornos en que se establecen han escalado de manera impresionante, pues desde su origen en el siglo XII, estas instituciones han sido fundamentales, a menudo destinadas a ejercer funciones esenciales dentro de su contexto social (Altbach, 2008). Por lo que a partir de entonces han ido incrementando su influencia en el desarrollo de las actividades económicas, políticas, sociales y culturales de la población.

Davyt y Herrera (2014) señalan que conforme avanzó la conformación de la universidad como institución se fueron diseñando programas profesionales que permitían a sus graduados obtener un título. Entre las carreras que se ofertan estaban medicina, abogacía, teología y docencia; cuyas características básicas eran su larga duración y su inflexibilidad curricular. No obstante, actualmente se ha identificado el requerimiento de profesionales capacitados para satisfacer las necesidades de la población para mejorar la calidad de vida de la comunidad.

La constante evolución ha demostrado que el papel de la vinculación universidades - empresas ha cobrado importancia conforme se van integrando nuevas tecnologías, necesidades y características de las empresas y el entorno social y económico del país. Como menciona Arias (2014), los funcionarios académicos de las universidades ven positivamente la relación entre las universidades, las empresas y el Estado. El tipo de gestión pública o privada no es una variable significativa que condicione la opinión sobre la relación de las universidades con las empresas. Tampoco este factor determina su postura respecto al papel del Estado en el afianzamiento de esta relación. Todos consideran que los tres vértices de universidad, empresa y Estado deberían vincularse más tal como se produce en los países desarrollados.

Arias (2014) retrata las opiniones de algunos académicos que consideran que la universidad debe relacionarse con las empresas para evitar el aislamiento que acabe con la efectividad de los programas profesionales que ofertan. Además, que destaca que los estudiantes deben salir preparados para adquirir un dominio de la tecnología y de los factores de cambio que se manifiestan en el entorno de la comunidad.

En este sentido es importante tomar en cuenta los actores que participan de este vínculo universidad-empresa-estado, cuya estructura en México se reconoce por su debilidad, lo que lleva a que se viva prácticamente en la desconexión entre estos tres sistemas. Lo que detiene el avance del sector productivo y por consecuencia del estado y los programas universitarios (Cárdenas, Cabrero y Arellano, 2014).

Dada la complejidad de este modelo de triple hélice la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010) analizó su clasificación, señalando el nivel de complejidad de los canales de vinculación entre universidad y empresa, de donde se destacan: Los altamente complejos (interrelaciones que implican lineamientos o formación de empresas de base tecnológica); medianamente complejos (servicios y proyectos específicos que incluyen actividades conjuntas de investigación, implican transferencias de conocimiento y pueden ser bidireccionales con algún grado de formalidad); y, los poco complejos (flujo de recursos humanos, redes informales o actividades de difusión del conocimiento) (Casalet, 2012).

Entre los estudios que existen al respecto destaca el de Sanabria-Rangel, Morales Rubiano y Ortíz Riaga (2015) donde se analiza la universidad como una institución dinámica, con una vinculación que debe responder a los diferentes contextos, identificando tres enfoques de extensión utilizados por las universidades: El corte cultural, que busca la transformación de la cultura, saberes y conocimiento, actitudes, habilidades y valores, proyección social, que debe llevar la academia, los estudiantes, docentes y sus egresados, sobre la búsqueda de soluciones de los problemas de la sociedad, vinculación universidad-empresa, universidad-industria o universidad empresarial, comprometidas con el desarrollo industrial y la prestación de servicios que correspondan con los cambios del entorno.

El análisis de las condiciones de la vinculación actual de las universidades y las empresas ha sido relevante para el estado, para el desarrollo económico y social del país, por lo que hay diferentes estudios que permiten hacer un recorrido para conocer los cambios significativos que ha tenido esta problemática a través del tiempo y a evolución de las situaciones a las que se enfrentan las universidades y sus estudiantes al querer integrarse a la vida laboral en sus lugares de origen.

De acuerdo con la ANUIES la evaluación es un proceso continuo, integral y participativo que permite identificar una determinada circunstancia educativa, analizada y explicarla mediante información relevante. Mientras que la acreditación es el reconocimiento público de una organización acreditadora no gubernamental y reconocida formalmente por el Consejo para la Acreditación de la Evaluación de la Educación Superior en el sentido de que el programa cumple con los principios, criterios, indicadores y procesos de enseñanza, así como los servicios y resultados que marca la calidad del programa que promueve (Márquez et al., 2019).

Para Navarro (2019) el futuro de la educación superior en México se ha enfocado a promover la calidad y equidad en la educación. En busca de dar resultados que cubran las necesidades del mercado laboral. Diagnósticos señalan que para los egresados de la educación superior en México es más difícil obtener un empleo que en otros países; que los egresados enfrentan problemas que indican un uso ineficiente de las competencias en el mercado laboral: la informalidad y la sobre calificación; gracias a lo cual es cada vez más la cantidad de egresados que trabajan por su cuenta y emprenden algún negocio.

A lo largo de los años se ha generado una “cultura de evaluación” en México, que si bien aún es incipiente y no está difundida de manera eficiente entre los diferentes sectores de la comunidad académica. Sin embargo, toda la experiencia obtenida en los últimos años en materia de evaluación ha permitido avanzar en el desarrollo de marcos teóricos, metodológicos y apoyos técnicos que han permitido la expansión de este rubro a lo largo y ancho del país, en busca de mejorar las condiciones de las instituciones, así como los programas que estas ofertan a los estudiantes universitarios (ANUIES, 2015).

En sus estudios el autor Navarro (2019) señaló que 4 de cada 5 empleadores declararon tener problemas para cubrir vacantes en sus empresas principalmente por: falta de experiencia, altas expectativas salariales, falta de capacitación técnica y de competencias que presentan los egresados. La mayoría de los empleadores declararon que la educación de los graduados es inapropiada para su sector. Por ende, varias asociaciones y organismos han surgido con la finalidad de mejorar la situación que atraviesa la educación superior y los estudiantes, quienes al salir de la escuela se enfrentan a no estar preparados para luchar por un sitio en el mercado laboral existente.

A diferencia de muchos países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, México no tiene un sistema obligatorio de acreditación externa y aseguramiento de calidad para las IES. No todas las IES privadas tienen programas con el reconocimiento de validación oficial de estudios, lo que significa que los estudiantes se gradúan con diplomas que no están reconocidos oficialmente.

Las recomendaciones que hace la OCDE (2019) para la Secretaría de Educación Pública las agrupa en tres conjuntos: alinear la educación superior con las necesidades cambiantes del mercado laboral, ayudar a los estudiantes a tener éxito en la educación superior y el mercado laboral, y coordinar el sistema de educación superior para mejorar los resultados y la relevancia para el mercado laboral.

Por lo anterior, resulta de relevancia echar un vistazo por los antecedentes que dieron origen a los organismos que hoy en día se encargan de realizar evaluaciones y acreditaciones, así como a las prácticas que han adoptado algunas IES para alcanzar y mantener los estándares de calidad necesarios para garantizar una vinculación empresa – universidad, que coadyuven a brindar una formación eficaz y eficiente a los estudiantes, y con ello beneficiar al mercado laboral de México.

El propósito de esta tesis es ofrecer una amplia revisión del perfeccionamiento de la evaluación y acreditación de la educación superior en México. El origen de este proceso se dio en la década de los setentas, cuando se realizaron los primeros ejercicios de autoevaluación, con los que se desarrollaron los primeros

diagnósticos, pronósticos de demanda y crecimiento, así como programas específicos de desarrollo institucional (ANUIES, 1996).

En la década de los años ochenta, se generalizó entre los encargados de orientar el desarrollo de la política educativa, la preocupación sobre la eficacia y la eficiencia con las que las instituciones educativas cumplían con sus objetivos. Así, el Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte, aplicado durante el periodo 1984-1988, y el Programa Nacional de Modernización Educativa (PNME), que está vigente desde 1988, plantean la realización de acciones dirigidas a evaluar las tareas involucradas en el proceso educativo y los productos resultantes. Esta preocupación hizo patente no sólo la exigencia de dar a conocer a la sociedad, de la manera más objetiva posible, el grado de cumplimiento de los fines educativos de las instituciones públicas, sino que reveló la necesidad de establecer criterios de racionalidad para orientar el desarrollo de las instituciones, así como para canalizar recursos para su financiamiento, por parte del Estado (ANUIES, 2015).

De hecho, a partir de los planteamientos que en materia de evaluación hace el programa de modernización mencionado, se instrumentaron dos grandes líneas prioritarias de evaluación: una en el nivel de la educación básica, que se proponía evaluar y supervisar el proceso de enseñanza-aprendizaje y otra que, en el caso concreto de la educación superior, se proponía establecer la evaluación sobre el grado de eficiencia de las instituciones y sobre la calidad de sus servicios. Todo esto como una de las condicionantes principales para incrementar sustancialmente el financiamiento del nivel de educación superior, por parte del Estado.

2.9 Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL)

El CENEVAL se constituyó en 1994 y nació asociado a tres proyectos específicos: los exámenes nacionales indicativos de ingreso a bachillerato, los exámenes nacionales indicativos de ingreso a licenciatura y los exámenes generales de calidad profesional. Los criterios para el desarrollo de estos exámenes los propuso la Asamblea General de la ANUIES en su XXV Sesión Ordinaria en Mérida en el año de 1993 y los ratificó la CONPES. Entre ellos se estableció el carácter voluntario de los exámenes y la recomendación a la SEP de no condicionar el otorgamiento de la cédula profesional al resultado del examen de calidad profesional, pero sí establecer como requisito la sustentación del examen respectivo (CENEVAL, 2019).

El CENEVAL, de acuerdo con sus atribuciones, en el contexto de un sistema nacional de evaluación y acreditación tiene como ámbito la evaluación y la certificación social, no legal, de individuos, para garantizar la formación de personal eficiente con la capacitación necesaria para entrar a cubrir las necesidades del campo laboral (CENEVAL, 2019).

El examen general para egreso de licenciatura EGEL, es una prueba de cobertura nacional que evalúa el nivel de conocimientos y habilidades académicas de los recién egresados de la licenciatura, el EGEL permite identificar si los egresados de la licenciatura cuentan con los conocimientos y las habilidades necesarias para iniciarse eficazmente en el ejercicio profesional. Hernández (2008).

A su vez, según datos de CENEVAL (2019), en datos obtenidos al corte de septiembre de 2018, el porcentaje de alumnos con resultado de desempeño satisfactorio DS y desempeño sobresaliente DSS, presentados en el top 5 de las universidades con mejores resultados están: Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Anáhuac, Universidad Modelo, Instituto Tecnológico de Mérida, Universidad Marista de Mérida.

De lo anterior, en el listado de COPAES de universidades acreditadas en México se encuentran Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Anáhuac, Universidad Modelo, Instituto Tecnológico de Mérida, Universidad Marista de Mérida, por lo que podemos ver que existe una relación entre universidades acreditadas y desempeños satisfactorios en la prueba de EGEL, lo que según CENEVAL indica en qué medida los egresados de licenciatura cuentan con los conocimientos y las habilidades esenciales para el inicio del ejercicio profesional en el país.

2.10 Acreditación de instituciones

En la actualidad, no existe un organismo nacional que tenga como función única la acreditación de instituciones en sentido estricto, si bien la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) y la ANUIES han establecido criterios para el ingreso y la permanencia de instituciones, con connotaciones de acreditación en el primer caso (ANUIES, 2015).

Incluso algunas instituciones de educación superior del país, públicas y particulares, se han acogido a procesos de acreditación de la Southern Association of Colleges and Schools (SACS). Siendo las instituciones acreditadas por esta asociación la Universidad de las Américas y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y, recientemente, otras instituciones han solicitado su acreditación, como es el caso de la Universidad Autónoma de Nuevo León y la Universidad de Monterrey, por lo que en México FIMPES, por decisión de sus asociados, expresada en su XXII Reunión de la Asamblea General en 1992, se constituyó como instancia acreditadora para las instituciones que forman parte de ella. Para tal efecto, ha establecido el Sistema para el Ingreso y Permanencia en la FIMPES, a través del Fortalecimiento del Desarrollo Institucional.

Todas las instituciones afiliadas han iniciado sus autoestudios diagnósticos y algunas de ellas están en la fase del proceso de validación por visitantes externos que vigilan la veracidad de lo contenido en las autoevaluaciones institucionales según los puntos establecidos por FIMPES, la ANUIES, además, aprobó, en su X Sesión Extraordinaria de la Asamblea General (Palacio de Minería de la UNAM, 1996), la definición de los contenidos para el procedimiento de ingreso y permanencia a la Asociación; en los términos de su estatuto, mismos que contienen requisitos de calidad académica y que buscan que las instituciones se mantengan en una mejora continua de sus programas e infraestructura. En la actualidad, la información es integrada y entregada por las instituciones para proceder a un análisis del conjunto de la situación que guardan en relación con los criterios y estándares de calidad establecidos, para lo cual los visitantes se dan a la tarea de realizar un cotejo entre el ejercicio diagnóstico y la realidad que viven las instituciones. Sin embargo, se ha acordado que el proceso de ingreso y permanencia de la ANUIES sea distinto a la acreditación de instituciones (ANUIES, 1996).

Para realizar dicho proceso se requiere integrar una entidad especializada dentro de los organismos ya existentes, que se encargue de establecer los criterios y los estándares de calidad para la certificación de instituciones de educación superior, por otra parte el propósito de dar continuidad a los procesos de evaluación fue adoptado como parte de las políticas del Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, en donde se señala que "se fortalecerá y ampliará el Sistema Nacional de Evaluación a fin de que permita, en primer término, conocer la calidad de los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje y de investigación" (ANUIES, 2015).

La evaluación de programas educativos dentro de las Instituciones de Educación Superior es el área de la evaluación enfocada a conocer aspectos que permitan identificar el mérito alcanzado por las instituciones. Su manera de operar en México ha sido particularmente a través de procesos de acreditación y de evaluaciones externas. La intención tanto de la evaluación como el de la acreditación estriba en

que ambas pueden ser herramientas eficaces para la mejora de los sistemas educativos (Villanueva, 2005), para los autores Acosta y Acosta (2016) y Jiménez (2019) coinciden en ello particularmente debido al impacto que estos procesos pueden tener en la sociedad, las universidades, los estudiantes, así como en las profesiones mismas.

Los autores Márquez et al. (2019) afirman que, para llevar a cabo la acreditación es necesario pasar principalmente por un proceso de evaluación, el cual implicaría un análisis de las funciones y tareas educativas, determinando mediante un juicio el valor o en este caso, el grado de calidad de la institución, programa o sujeto evaluado, esto en torno a que se cumpla con los estándares ya establecidos de calidad.

El autor Acosta (2014) indica que para enfatizar el deseo de comprender estas políticas que más allá de su hechura, para trasladarlas en acciones concretas que den forma y sentido a prácticas locales, será necesario que se lleve a cabo un análisis detallado de las realidades de cada una de las universidades públicas del país, ya que cada una dista de lo que es otra. Además, la búsqueda de la calidad educativa y la mejora de la vinculación entre universidades y mercado laboral es una constante que no se debe descuidar, ya que la formación profesional que brindan deberá ayudar a cubrir las necesidades que presenta la sociedad.

En primer lugar, definiendo la calidad a partir de las expectativas e implicación de la educación superior, los autores Márquez, et al. (2019) definen a la calidad como un concepto que posee múltiples dimensiones, visiones e interpretaciones, respecto a la calidad educativa hacen referencia a los indicadores que miden el grado del logro del perfil de egreso, competencias y los objetivos educacionales del nivel o programa que se estudia, considerando la infraestructura, la tecnología necesaria, los servicios, la planta docente, entre otras.

Cabe señalar que en dichas visitas los evaluadores (que deben ser ajenos totalmente a la institución o personal de la misma) pasan días concentrados en hacer un cotejo riguroso de la veracidad de las evidencias contra los indicadores que debe cumplir cada institución para ser acreditada como una IES que brinde una

formación de calidad a sus estudiantes. Así como los detalles burocráticos que estos últimos deben cubrir para poder acceder a la educación superior. Considerando las condiciones y necesidades de formación que tiene cada programa educativo.

Aunque esto incluye desde la planta docente y sus técnicas de enseñanza – aprendizaje, la calidad del programa de estudio, contenidos y bibliografía de las unidades de aprendizaje, su acervo bibliográfico; que la matrícula esté tomando clases en lugares adecuados, que la infraestructura sea capaz de sostener la formación de sus estudiantes, que el desempeño de los mismos este siendo monitoreado, etc. Sin embargo, aún es necesario diseñar instrumentos que permitan a estos revisores analizar la vinculación que existe entre las universidades y el mercado laboral, ya que de esta relación depende en gran medida la pertinencia de los programas de formación que ofertan las escuelas e institutos.

En la actualidad es frecuente que las instituciones de educación superior realicen ejercicios de autoevaluación periódicamente, se ha creado la necesidad de formar recursos humanos en materia de evaluación, ya que, en muchos ámbitos de la educación superior, la autoevaluación es un instrumento de diagnóstico para el trabajo cotidiano, el cual es útil para mejorar los procesos, las prácticas y los resultados educativos. Todo a través de un proceso de autoevaluación constante y periódica que permita la toma de decisiones de manera eficiente y eficaz para minimizar los conflictos e incongruencias en los programas o durante su impartición (ANUIES, 2015).

Entre las estrategias que se han desarrollado para cubrir este punto están las escuelas que han optado por formar comités de Pares, donde estos son los encargados de evaluar y realizar un diagnóstico de la situación de cada instituto. En estos se aprende de las experiencias, se comparten herramientas y estrategias referentes a los procesos de acreditación y autoevaluación. Aun cuando se comparte una misma Universidad, las condiciones del mismo plan educativo cambian, incluso si la Universidad está conformada como una red, de un Centro Universitario a otro, las condiciones son distintas (Gómez, et al., 2019).

Cada universidad es un espacio único, que tiene características distintivas que son afectadas incluso cuando cambian las zonas geográficas, las herramientas, la forma de medirlos índices tales como: de deserción, de egresados, de titulación, entre otros. Si no se implementara este tipo de Comités, los responsables de los programas educativos y de los procesos de acreditación no se enteraron de la riqueza que conforman las experiencias y habilidad es de los académicos formados en estos procesos; en otras palabras, se puede decir que: “porque somos tan diversos, necesitamos un eje orientador que nos una en el trabajo colaborativo y los pares lo pueden hacer realidad” (Gómez, et al., 2019).

El trabajo colaborativo de los pares evaluadores requiere de un esfuerzo, como el ejemplo de este trabajo, por parte de las instituciones, para establecer su administración y aplicación a sus propios procesos de autoevaluación, mismos que al realizarlos han permitido una identificación de fortalezas y debilidades de los programas educativos, así como el uso óptimo de los recursos institucionales, para enfrentar procesos oficiales de acreditación con más responsabilidad y certeza.

Entre los beneficios de contar con la figura de Comité de Pares están: el aprendizaje de la experiencia de casos reales, el aprovechamiento de herramientas y estrategias que se comparten; la oportunidad de comparar condiciones que le dan la particularidad a un programa bajo la misma lupa, esta diversidad enriquece el conocimiento para encontrar alternativas de mejora también particulares, aún dentro de una misma Institución y con el equipo de trabajo existente.

En consecuencia, los indicadores de calidad pueden ser comunes para los marcos de referencia de los organismos acreditadores, pero gracias a la experiencia de los pares, estos marcos podrían ajustarse paulatinamente para tomar en cuenta las condiciones particulares de los programas educativos y sus instituciones. Referencias Rectoría General, Universidad de Guadalajara: Acuerdo que regula la operación del Programa de Evaluación y Acreditación de Programas Educativos de Nivel Superior (Gómez, et al., 2019).

Así como en la Universidad de Guadalajara, las instituciones tienen la pauta para crear programas de capacitación para su personal e integrará este tipo de comités de acreditación, que estimulen la participación y el acuerdo, así como el compromiso entre su planta docente, alumnado, administrativos y personal operativo, quienes en conjunto forman la institución en sí.

2.11 Organismos y criterios internacionales para la acreditación de universidades

Las instituciones de educación superior en la búsqueda de la mejora de la calidad de sus programas y procesos siguen las políticas de evaluación marcadas por el Estado, en este sentido, la internacionalización es una de las exigencias actuales.

En concordancia con Rama (2009), la acreditación internacional se puede concebir como “una derivación de la complejidad de los procesos de evaluación y acreditación, y se constituye como un componente que deben asumir los sistemas de educación en el actual contexto de la globalización y la sociedad del conocimiento. Es un nuevo paradigma de evaluación de la educación, tanto local, regional como global, en un proceso no lineal que está siguiendo diversos caminos con sus respectivas tensiones”.

Una acreditación internacional ocurre cuando una universidad se somete a un proceso de evaluación de una acreditadora foránea, con el propósito de certificar su calidad educativa basada en los estándares de calidad del país evaluador. Las acreditaciones internacionales se pueden obtener a nivel institucional o a nivel de programas educativos.

América Latina se ha caracterizado por ser una región pionera en los procesos de evaluación y acreditación, acompañada de la suficiencia de Leyes de educación superior a tal grado que la mayoría de los países han colocado el tema en su agenda educativa.

A Chile se le identifica como uno de primeros países de la región en implementar procesos de evaluación y acreditación, con la promulgación en 1990 de la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE) y la creación del Consejo Superior de Educación (CSE) instancia facultada para coordinar y llevar a cabo la acreditación universitaria, por otra parte, Brasil En 2004, Brasil, promulga la Ley que se instituye el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior (SINAES), la cual prevé la existencia de la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAES) agencia encargada de coordinar, supervisar y definir parámetros y estándares, la Ley no considera la figura de agencias privadas como es el caso de otros países de América Latina, en el caso de Colombia se promulgada la Ley 30 en 1992, dicha Ley tenía como objeto la regulación la enseñanza en la educación superior, asimismo dio origen a la conformación del Sistema Nacional de Acreditación (SNA) que buscaba la calidad en el sistema universitario, el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) según la normatividad estaría encargado de la coordinación de acreditación, esto por mencionar tres casos de América latina.

Según Bernhad (2012), en EEUU no existe realmente un “sistema” de educación superior estadounidense y puede decirse con seguridad que nunca existirá. Todas las instituciones de educación superior se organizan bajo la responsabilidad del estado donde se encuentran con regulaciones y normas diferentes para las instituciones públicas y las privadas.

El Departamento de Educación de Estados Unidos no acredita instituciones, programas educativos, ni reconoce agencias de acreditación extranjeras; Sin embargo, las agencias de acreditación que han sido reconocidas por la Secretaría de Educación si pueden acreditar a instituciones ubicadas fuera de los Estados Unidos. Las instituciones y programas que soliciten la acreditación tienen que cumplir con un grupo de tareas en un ciclo que puede durar hasta diez años. Estas tareas conllevan en sí un conjunto de etapas o pasos, a saber: (Eaton, 2012, 2015; Hegji, 2017).

En este sentido en el continente europeo, explica el concepto de acreditación como la declaración formal y pública de la calidad de una institución o programa bajo criterios consensuados, y da lugar a una respuesta dicotómica –sí/no–. (Michavila y Zamorano, 2007).

Michavila y Zamorano (2008) plantean que para alcanzar el reconocimiento mutuo de los resultados de la acreditación en toda Europa se debe asegurar: el desarrollo de mecanismos internos de garantía de la calidad en las instituciones, la elaboración de las adecuadas normas, procedimientos y directrices comunes.

2.12 El modelo triple hélice en la vinculación social

A partir de los estudios desarrollados por Etzkowitz y Leydesdorff (2000) la vinculación entre estado, Universidad y la empresa se identificó como la triple hélice que destacó el papel fundamental que tiene cada uno de estos elementos en la generación de conocimientos para la satisfacción de las demandas de la sociedad para coadyuvar en los procesos económicos y sociales, así como para asegurar la generación de conocimiento en servicio de un bien común.

Etzkowitz y Klofsten (2005) definieron cada uno de los elementos que integran la triple hélice; Universidad: que debe aceptar y desempeñar un papel como productora de innovación y en la misma medida la industria y el gobierno deben estar dispuestos a convertirse en sociedades de conocimiento; Empresa: Donde esta deberá colaborar para que se instalen las políticas de innovación, en lugar de una imposición gubernamental; Gobierno: mismo que al relacionarse con las otras dos, se funde para ejercer roles propios de sus entidades.

En palabras de Etzkowitz y Klofsten (2005) una universidad empresarial, que asume algunos de los roles tradicionales de la industria y el gobierno, es la institución central de una región innovadora, que impulsará la permanencia y optimización de la relación existente entre los tres sectores. Esto con la finalidad de generar sociedades de conocimiento e innovación que impulsen el desarrollo

del país, estas son agentes tanto públicos como privados que son aquellos que generan conocimiento y desarrollo social.

Los ejes que fundamentan las acciones de vinculación son: la integración de las funciones sustantivas, la interacción social universitaria, la transferencia tecnológica y cognitiva, y la construcción de lo público e identidad ciudadana. Determinados a través del análisis de las necesidades externas e internas de cada una de las carreras que ofrecen las IES, ya que integrados justifican la importancia, calidad y pertinencia para conformar un modelo de gestión administrativa en sí.

2.13 La cuarta hélice

Este punto enmarca la relación Universidad-Empresa-Estado-Sociedad Civil, y la participación de la llamada sociedad civil es la que se conoce como la “cuarta hélice”, los autores Leydesdorff y Etzkowitz como anteriormente se ha mencionado han argumentado, en respuesta a la discusión sobre la introducción de la "sociedad civil" en el modelo como la cuarta hélice, que «las hélices representan la especialización y la codificación en los sistemas funcionales que evolucionan a partir y en el seno de la sociedad civil.

Una sociedad pluriforme no es coordinada por una instancia central (algo así como una Roma o una Moscú), sino que funciona en términos de interacciones entre múltiples comunicaciones codificadas. Es de esperar que estas interacciones sean fuentes de variación (tal como sucede en las comunicaciones cara a cara) y, simultáneamente, estén estructuradas en términos de los diferentes horizontes de significado relevantes para los agentes e instituciones que interactúan (Leydesdorff, 2012).

2.14 El benefactor del proceso de vinculación

Uno de los principales beneficiados de la correcta vinculación que se ejerce entre las universidades y su entorno son las industrias, creándose en las universidades distintos programas de acreditación, certificación, bolsas de trabajo, incubadoras de empresas, proyectos para generar recursos con fuentes alternas, entre otras, ya que además de beneficiar a la industria dotándola de talento humano las IES abastecen al sector público mediante la creación de conocimiento por medio de investigaciones de alto impacto (Ramírez y Cárdenas, 2013).

2.15 Vinculación universidad-Empresa y la responsabilidad social empresarial

La responsabilidad social es un reconocimiento otorgado por el Centro Mexicano de Filantropía (CEMEFI), el cual se obtiene al cumplir con indicadores que miden el aspecto ecológico, la atención al personal y a la comunidad externa de la empresa.

La norma mexicana de responsabilidad social existe desde 2004, con el nombre de "Directrices para la implementación de un sistema de gestión de responsabilidad social", con la cual México fue el quinto país en generar su propia norma de responsabilidad social.

Se entiende la responsabilidad social como la práctica de una organización respecto a terceros (Ivancevich, et al., 1997). En otras palabras, alude al modo en que la empresa u organización se relaciona e impacta en la sociedad a través de sus prácticas, y a la influencia que la sociedad y las expectativas de los actores sociales tienen sobre esta.

La misión de la universidad pública es ser una institución formadora de profesionistas que, como ciudadanos y personas comprometidas con su país, su estado y su localidad, pongan sus conocimientos y sus capacidades al servicio de

la sociedad para resolver sus problemas. La finalidad del sector productivo es generar los bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población local, nacional y mundial, con el empleo justo y respetuoso de las personas y de la naturaleza. Así, tanto las universidades como las organizaciones que forman el sector productivo tienen el compromiso de atender necesidades sociales, por lo que sumar esfuerzos y lograr apoyarse entre sí para conseguir dichos objetivos es también una necesidad. (Padilla y Marúm, 2004).

2.16 Alcances de la Vinculación Universidad-Empresa

El 11 de junio de 2013 el Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) en coordinación con la empresa Skyworks crearon el laboratorio de Nanotecnología, Semiconductores y Microelectrónica en las instalaciones de Mexicali, el único en su tipo en la Región Noroeste.

Actualmente Skyworks y UABC comparten el Laboratorio de Nanotecnología, Semiconductores y Microelectrónica el cual cuenta con capacidad para el estudio de películas finas y para ello adquirieron equipo de deposición y caracterización, microscopía electrónica y elipsometría avanzada.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) facilita los vínculos entre las instituciones de ciencia con la obtención de fondos para solventar económicamente proyectos de Innovación, esta relación ha dado cuatro patentes donde han participado inventores formados en la UABC campus Mexicali, entre las que destacan US2013/0323408 y WO 2014/039928. Los laboratorios que son el eje de esta colaboración se efectuaron bajo el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI).

Este es un ejemplo de los alcances deseables que se logran como resultado de la eficiente vinculación entre universidad, empresa y gobierno, donde cada parte es un ente regulador que aporta conocimiento y materiales tanto el sector educativo como el sector empresarial, y en gobierno actúa como un facilitador de esta interacción que da como resultado desarrollo económico en la región.

A veinte años de haberse impulsado, parece evidente que existen aspectos de una crisis de la evaluación y de la acreditación como mecanismos para asegurar la calidad educativa. Esto se muestra a través de los resultados no deseados o "efectos perversos" (Boudon, 1980), que han permitido la simulación en algunas IES, por no hablar de otras actividades dudosas en aras de conseguir un resultado satisfactorio que, a su vez, derive en la obtención de recursos extraordinarios y de prestigio, antes que pensar en el mejoramiento sistemático y permanente de los programas (Acosta, 2014).

La acreditación de programas de estudios universitarios es una labor ardua, realizada por diferentes organismos y asociaciones externas a las universidades, donde investigadores y académicos se dan a la tarea de visitar escuelas y facultades alrededor del país; con el objetivo de verificar, cuantificar, evaluar, y acreditar la calidad de la educación superior. Todo México se vuelve el escenario que acompaña a estos docentes y administrativos que se dan a la tarea de verificar las listas de cotejo y los lineamientos necesarios para la mejora continua de la educación superior de este país.

Por muchos años en México hubo un claro énfasis en conocer la calidad de los programas educativos, al punto que sigue siendo uno de los mayores estandartes de las políticas a nivel superior, y además se ha afianzado debido a la idea de que un nivel alto de educación tiene repercusiones en niveles altos de empleabilidad de la población (Hernández-Balderrama, et al., 2016); en ese sentido, las Instituciones de Educación Superior ya no pueden considerarse como organizaciones aisladas de la dinámica política y económica (Ibarra, 2013).

Los autores Romero et al., (2019) en su estudio sobre la calidad de los procesos universitarios, clasificaron los procesos universitarios que se llevan a cabo dentro

de las IES para optimizar la manera en que estos se dan y la calidad con la que se perciben a los mismos. Dentro de los que se destacaron procesos estratégicos como el plan estratégico de desarrollo institucional (PEDI), gestión de la calidad, comercialización y marketing, así como la pertinencia de la oferta académica y procesos claves: como la formación de pregrado, formación de posgrado, vinculación con la sociedad e investigación.

De lo anterior, se desglosaron cuatro subprocesos de la vinculación (Romero, et al., 2019): Identificación de necesidades de vinculación, proyectos de vinculación, prácticas profesionales por carreras, seguimiento a graduados por carreras.

La definición de los subprocesos y actividades de los procesos claves universitarios permite identificar las estrategias que deben trazar las instituciones de educación superior para gestionar la calidad de sus procesos, esto garantiza priorizar las intervenciones y las acciones en función de la mejora continua, que ofrezca alternativas y soluciones a las problemáticas que cada institución pudiera presentar, así como para satisfacer las necesidades del mercado laboral existente (Romero, et al., 2019).

La incorporación de las universidades pedagógicas mexicanas a la dinámica de competitividad impuesta por el Estado es clara. No se debe olvidar que diversos organismos internacionales han orientado las políticas en educación superior hacia ello. Por ejemplo, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en 1993, consideraba la necesidad de maximizar la eficiencia de los sistemas educativos en aras de alcanzar objetivos de competitividad marcados por las demandas sociales; además, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) apuntaba que la educación superior debía trabajar hacia la relevancia, la calidad y la internacionalización, mientras que ahora se está volteando a la iniciativa privada y a la demanda del mercado laboral existente. Mollis (2014).

En referencia a la evaluación y la acreditación de las UPES, se han obtenido beneficios a la educación superior, tomando el concepto de calidad que subyace a la política que fundamentó su implementación en el Sistema de Educación Superior. Sin embargo, el método empleado ha sido cuestionable, ya que para las UPES significa dejar a lado su autonomía al ser orientadas y definidas por instancias externas al momento de tratar sobre políticas y acciones de mejora. Esto coincide con el modelo de rendición de cuentas y de gestión eficiente promovido a nivel internacional (Jiménez, 2019).

Bajo la idea que un programa educativo es de calidad siempre que se aproxime al ideal respecto al proyecto en el cual se enmarca (Acosta y Acosta, 2016), la dinámica del Estado mexicano ha sido que las IES transiten a una dinámica de mercado, considerando que los programas de calidad son aquellos que se orientan hacia la eficacia en sus procesos y a la productividad que se espera se traduzca en el desarrollo social. Esta dinámica se implementó como parte de la necesidad de recuperar la inversión del bien público que representa la educación superior (Mollis, 2014); en consecuencia, la rendición de cuentas y la evaluación como medio de su implementación es una de las formas en que las UPES legitiman su función social, traducido en la regulación de las condiciones óptimas en que se debe dar un programa de estudios a nivel superior y de calidad (Jiménez, 2019).

No obstante, la forma de enseñanza, la gestión y operación de las escuelas hace más complejo el fenómeno. Las instituciones que fueron analizadas por Hernández-Herrera (2019) trabajan en condiciones distintas, aunque ambas buscan la excelencia académica. Sin embargo, las limitaciones de la investigación que desarrolló están relacionadas con algunas variables que faltaron en el estudio como las capacidades de investigación de profesores y alumnos, el liderazgo en la gestión administrativa de las escuelas y la vinculación con los sectores de la sociedad. Así como esta hay distintos avances en el estudio de la evaluación y acreditación de la educación superior como tal.

Establecer la vinculación con la sociedad es una de las funciones sustantivas que debe cumplir la universidad de América Latina. Existen algunos modelos que apoyan esta interrelación, como el de triple hélice, propuesto por Etzkowitz el cual revisa la asociación de las Instituciones de Educación Superior (IES) con la comunidad. Los autores Vásquez, et al. (2018) realizaron una revisión documental donde consideraron experiencias que llevan a entender la vinculación con la sociedad como el conjunto de actividades ejecutadas por la comunidad académica, para generar procesos de cambio y de transformación en beneficio de la colectividad.

Martínez, et al. (2010) indicaron que la vinculación consiste en establecer la relación entre dos o más objetos, acontecimientos o variables cualesquiera, que pueden definirse como una simple vinculación recíproca no causal entre sus características o propiedades, cuya intensidad puede medirse mediante una comparación estadística de la frecuencia con que aparecen ambos factores. Dicho concepto evolucionó a partir de las necesidades y demandas del entorno económico y académico que fue generando cambios en las formas de crear estos lazos permanentes entre las universidades y los empresarios que componen el mercado laboral.

En palabras de Goudl (2002) la vinculación es un proceso necesario e integral que articula las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión de la cultura, así como de los servicios de las instituciones de educación superior, para su interacción eficaz y eficiente con el entorno socioeconómico.

A manera de conclusión la vinculación universitaria es una actividad integral, de suma importancia para la generación de cambios en los sectores que integran la triple hélice. El desarrollo de los proyectos y de las acciones que estos proponen deben de ofrecer soluciones sustantivas, a través de sus funciones de docencia, investigación y extensión, en relación con el sector público, privado y social.

Además es posible observar como el desarrollo de proyectos conjuntos entre universidad y estado, en el caso particular de México, aunque falta mucho por hacer, ya se han logrado metas deseables con alcances incluso de políticas públicas por parte del gobierno federal, ya que una vez que fue crítico el considerar las opciones de vinculación universidad - empresa, con respecto a otros países de Latinoamérica, pues hasta últimas fechas se ha mostrado la importancia de que las IES se involucren en proyectos que generen empleo o inversiones, pues a su vez esto redundará en el desarrollo de las empresas nacionales.

Este no es un proceso sencillo, pues involucra varios entes autónomos que por su misma naturaleza compleja a veces es difícil empatar los intereses de unos con los recursos del otro. Por lo cual el que las IES pasen por evaluaciones y procesos de acreditación las prepara para encarar las necesidades de una sociedad con un mercado laboral cambiante. Por lo que se deben preparar para verificar la pertinencia de sus programas académicos, así como para alcanzar los estándares de calidad que exige la práctica social.

A este respecto el autor De Sierra (2019) señala que la vinculación de la universidad con la sociedad y con el mercado, implica un cambio de la estructura organizacional como también de la cultura institucional, cuyo resultado lleva al desarrollo de nuevas y “buenas prácticas” que transforman la vida cotidiana institucional, tanto por parte de los tomadores de decisiones, como de los académicos e investigadores. Es decir, desarrollar nuevas identidades, nuevas estructuras organizacionales y de una nueva cultura. Un ejemplo de esto son las prácticas profesionales que realizan los estudiantes de licenciatura, donde ellos tienen oportunidad de estar inmersos en el campo laboral, ver la teoría dentro de la práctica y compararla, aprender sobre la marcha a resolver problemáticas a las cuales no se había enfrentado y tomar decisiones por sí mismos.

Este tipo de práctica es importante para el desarrollo de las habilidades de los alumnos, pues los confronta con la realidad laboral, les impulsa a prepararse con mayor dedicación para que una vez egresados ellos sean capaces de resolver problemáticas y construyan junto con sus empresas oportunidades para preparar profesionistas de mayor utilidad para la sociedad.

Es claro que siempre existe un territorio configurado antes de la instalación de alguna universidad, con una cultura e identidad propias que, si no son reconocidas y respetadas por los agentes externos, se atenta gravemente contra el buen desarrollo de cualquier proyecto, más aún si es de carácter universitario. Esta es la premisa que orienta nuestro trabajo. Se propone en este la creación del concepto llamado “licencia territorial”, una suerte de autorización simbólica o explícita que entrega la comunidad territorial a la universidad que decida realizar actividades académicas, de investigación o de extensión dentro de los límites o fronteras del territorio en cuestión (Flores, 2019).

Después de este recorrido por los distintos estudios señalados, se puede observar que las implicaciones para obtener la calidad educativa en las instituciones de educación superior son diversas. Se requiere que las escuelas trabajen a profundidad en la actualización de los planes de estudio, con los profesores y los tutores. Se reconocen los retos a los que se enfrentan las instituciones de educación superior para sobresalir y formar profesionales en sus campos, lo cual en medida que se logre permitirá que el trabajo conjunto de universidades y empresas genere desarrollo, beneficios para ambos sectores, productivo y educativo, pero más importante aún para el entorno y la sociedad civil.

3 CONTEXTO

El estudio sobre la vinculación entre universidades y empresas abarca los ámbitos productivos que impulsan el desarrollo económico. Por lo que es importante profundizar en los pormenores de la relación que se guarda entre las empresas, sus servicios y productos; así como sobre las condiciones y programas ofertados por las IES en el municipio de Ensenada, Baja California.

La encuesta nacional de vinculación (2010) señala que comúnmente las causas por las que no se desarrollan actividades de investigación, desarrollo experimental o innovación comisionadas por empresas, son el desconocimiento de las empresas sobre los servicios que ofertan las IES, la falta de recursos para desarrollar estos proyectos, el poco interés de las empresas y la falta de investigadores (Cabrero et al., 2011).

Dichos resultados, muestran la percepción por parte del sector educativo sobre los principales motivos que ocasionan fallas en la vinculación efectiva, siendo el calendario escolar con que deben cumplir los estudiantes y el desinterés por parte de las empresas los principales factores de la falla entre la interacción de ambos sectores.

Las IES en cuestión, serán las que en sus licenciaturas ofrecen carreras de administración de empresas o afines, ya sean públicas o privadas, en la ciudad de Ensenada se cuenta con 8 IES que cumplen el requerimiento para estar en el estudio, entre los que se encuentran: Centro de Estudios Universitarios Xochicalco, Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales UABC, Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, Centro de Enseñanza Técnica y Superior Campus Ensenada, Instituto Tecnológico de Ensenada, Universidad del Desarrollo Profesional (Unidad Ensenada), Universidad Interamericana para el Desarrollo, Centro de Estudios Universitarios Vizcaya de las Américas.

Por otro lado, las empresas de Ensenada que se tomarán en cuenta, según la clasificación del (SCIAN 2013) son la unidad económica que, bajo una sola entidad propietaria o controladora, combina acciones y recursos para realizar actividades de producción de bienes, compra-venta de mercancías o prestación de servicios, sea con fines mercantiles o no.

Por parte de las empresas en cuestión, las representativas son aquellas que cuentan con mínimo 50 empleados, para razón de este trabajo se manejaron las siguientes: Automotive Resources International, S. de R.L. de C.V., Baja Naval, S.A. de C.V., Bodegas de Santo Tomas, S.A. de C.V., Baja Tackle, S.A. de C.V., Cemex Mexico, S.A. de C. V. (Planta Ensenada), Dialight de Mexico, S. de R.L. de C.V., Fabricas Monterrey, S.A. de C.V., Hutchinson Seal de Mexico, S.A. de C.V., Instrumentos Musicales Fender, S.A. de C.V., Plenimex, S.A. de C.V., Rancho Los Olmos, S. P. R. de R. L., San Vicente Camalu, S.P.R. de R.I., Zeffer Research & Assoc., S.A. de C.V., Baja Oriente, S. A. de C. V., Envases Generales de Baja California, S.A. de C.V, Treceux, S. A. de C. V., Hemtack, S. A. de C. V.

Entre estas con respecto a las universidades locales que ofrecen la licenciatura en administración de empresas o afines, por opinión de los directivos, la vinculación actual es escasa, apenas aprovechando los programas de prácticas profesionales y servicio social, sin embargo la interacción continua entre ambos, no únicamente con alumnos y egresados, si no con cuerpos académicos y consultores especializados en empresas y organizaciones las ventajas serian de gran valía para las empresas, con base en el (ENAVI 2010) para las empresas los costos de información son muy bajos para esta modalidad debido a que la mayoría de las empresas conocen productos como el servicio social, las prácticas profesionales o la bolsa de trabajo.

El Centro de investigación y docencia económicas (2010) indican que debido a que estas opciones de vinculación tienen procedimientos claros y bien establecidos, los costos de negociación, división de los beneficios y monitoreo son relativamente bajos. También es necesario considerar otros dos aspectos de este tipo de vinculación que lo hacen relativamente sencillo: el primero es que a través de esta modalidad, las empresas pueden obtener mano de obra relativamente barata por medio de programas como prácticas profesionales y servicio social; el segundo es que para las empresas que no requieren mano de obra especializada la contratación de personal requiere de poca especificidad de recursos, lo que disminuye la incertidumbre con respecto a los recursos que invierten en la vinculación.

Hay instituciones a nivel nacional encargadas y preocupadas por el establecimiento de estos vínculos entre las universidades y las empresas (como ANUIES), en el caso específico que aquí se estudia se hace indispensable el analizar las condiciones de las universidades con carreras administrativas y los lazos que actualmente tienen con los diferentes sectores económicos de la ciudad.

En la ciudad de Ensenada, para el ciclo escolar 2016-2017 ingresaron 3,817 nuevos estudiantes de licenciatura en un total de 20 IES (tomando en cuenta todas las carreras o licenciaturas).

Uno de los datos que requiere especial atención es la población del estado en edad entre 19 y 24 años, edad en la cual se desarrolla normalmente los estudios superiores, a continuación, se puede observar, con base al mismo estadístico de los cuadros anteriores, el total de jóvenes matriculados del universo en este rango de edad (CONAPO, 2013).

Como se puede observar en la Tabla 2, de un universo de 22,772 nuevos estudiantes de licenciatura, Ensenada capta únicamente el 16% de los alumnos lo cual es proporcional a su superficie con respecto a Tijuana y Mexicali.

Tabla 2 Fuente: Elaboración propia Dirección de Planeación, Programación y Presupuesto, Departamento de Información y Estadística Educativa, Alumnos, Docentes y Escuelas Licenciatura Universitaria y Tecnológica, Ciclo Escolar 2016-2017.

Cobertura en Educación Superior					
Ciclo Escolar	Matrícula	% Incremento Matrícula	Población de 19 a 24 años ¹	% Incremento Población	% Cobertura
2010-2011	85,277	5.0	350,053	1.9	24.4
2011-2012	93,201	9.3	356,050	1.7	26.2
2012-2013	100,068	7.4	361,975	1.7	27.6
2013-2014	102,188	2.1	368,591	1.8	27.7
2014-2015	106,581	4.3	374,451	1.6	28.5
2015-2016	114,543	7.5	379,624	1.4	30.2
2016-2017	116,970	2.1	383,715	1.1	30.5

¹Proyecciones de población a mitad de año, CONAPO Versión 20B. www.conapo.gob.mx

4 METODOLOGÍA

Este capítulo desarrolla de forma detallada la descripción del tipo de investigación, diseño y enfoque de esta, soportada en autores y adecuada al espacio temporal en que se realizó el estudio.

El tipo de investigación desarrollada según Dankhe (1986) es no experimental, cuantitativa, transversal y exploratoria, utilizando como instrumento de medición un cuestionario de elaboración propia a partir de RICYT (2017) y los puntos centrales enumerados en el Manual Iberoamericano de indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico conocido como el Manual de Valencia en su revisión 2017 por el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (OCTS-OEI) y la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), cuyas variables son: Vinculación de empresas con universidades y Estrategias de crecimiento de las empresas.

A lo largo de este capítulo se hace una descripción del tipo de estudio (cuantitativo-descriptivo) descripción del área de estudio y sujetos, características de la población, la muestra, el diseño y estructura del instrumento de medición y su vez su validación, y el procedimiento de recolección de datos (aplicación del instrumento al objeto de estudio), para presentar las bases del análisis de resultados del trabajo.

4.1 Enfoque de la investigación

Se adoptó el enfoque cuantitativo dentro de lo cual se utilizó una serie de datos recabados de los directivos y administrativos de universidades y empresas los cuales se procesaron mediante métodos estadísticos para generar modelos y predicciones además de interpretar una situación actual con respecto de la vinculación de estos dos actores así como se menciona “la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población” (Hernández, Fernández, & Baptista. 2003).

4.1.2 Paradigma de investigación

Paradigma positivista: Para Kolakowski (1988) es tendiente a la explicación de los fenómenos, este es positivista y cuantitativo, una de las pretensiones de este es, crear predicciones o explicaciones de un hecho, en este caso en particular sobre cómo la vinculación empresa y universidad coadyuvan a lograr desarrollo bilateral como resultado de sus interacciones.

Esta investigación fue cuantitativa ya que permite examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística , transversal ya que es un estudio observacional y descriptivo, que mide a la vez la prevalencia de la exposición y del efecto en una muestra poblacional en un solo momento temporal; es decir, permite estimar la magnitud y distribución de las variables a analizar y exploratoria ya que no intenta dar explicación respecto del problema, sino sólo recoger e identificar antecedentes generales, números y cuantificaciones, temas y tópicos respecto del problema investigado, sugerencias de aspectos relacionados que deberían examinarse en profundidad en futuras investigaciones.

El diseño recolecta datos en un solo momento y en un tiempo único, el propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, lo que se hará es observar el fenómeno tal como se da en su estado natural, para posteriormente analizarlo.

Es un tipo de estudio que mide a la vez la prevalencia de la exposición y del efecto en una muestra poblacional en un solo momento temporal; es decir, permite estimar la magnitud y distribución o condición en un momento dado.

4.2 Instrumentos de recolección de datos

El instrumento se construyó de cero a partir de RICYT (2017) adaptando los ítems al contexto de Ensenada basándose en los puntos centrales del manual de valencia revisión 2017 correspondientes a la vinculación entre universidades y empresas, utilizando las variables de vinculación y estrategia.

Se utilizó una escala de medición, tipo Likert. Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo o pregunta), que va desde totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo.

Este método fue desarrollado por Rensis Likert en 1932, sin embargo, es un enfoque bastante vigente en nuestros días, consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante las cuales se pide la reacción de los participantes.

A continuación, se presenta una matriz con las variables estudiadas y su aplicación al sujeto de investigación (Directivos y Administrativos de estos centros) la cual describe cuantos cuestionarios se aplicará a cada universidad y empresa en cuestión, mencionando que personal de la misma puede ser encuestado, tabla no. 3:

Tabla 3. Cuestionarios para aplicar.

Vinculación de empresas con universidades	25 cuestionarios (Directivo o administrativo de universidad)
Estrategias de crecimiento de las empresas	25 cuestionarios (1 por cada Empresa a personal directivo o administrativo)

Elaboración propia.

4.2 Definición operacional de variables

A continuación, en la tabla no. 4, se describe a grandes rasgos las variables que forman parte del estudio, así como las dimensiones que conforman los ítems en el cuestionario o instrumento que se aplicó a empresas y universidades.

Tabla 4. Definición operacional de variables. Elaboración propia.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	Dimensión	Ítems
<i>Vinculación de empresas con universidades</i>	Interacción entre las universidades y empresas con respecto a los requerimientos de un sector con el otro.	Universidades: 1.-Obtención de financiamiento 2.-Servicios de formación 3.-Formación Profesional 4.-Acceso a equipos/materiales 5.-Acceso a experiencia científica/tecnológica 6.-Aplicación práctica de conocimientos teóricos	Señalados en el instrumento
<i>Estrategias de crecimiento de las empresas</i>	Según la realidad de la interacción entre empresas y universidades, como aplican el conocimiento	Empresas: 1.-Obtención de ventajas fiscales 2.-Reducción de costes	Señalados en el instrumento

	<p>adquirido en el sector empresarial.</p> <p>Aplicación del conocimiento generado en la academia en nuevas estrategias.</p>	<p>3.-Mejora posición frente competidores</p> <p>4.-Introducción nuevos productos/servicios</p>	
--	--	---	--

4.3 Participantes

El estudio estuvo conformado por todas las empresas representativas de la Ciudad de Ensenada, además han sido parte de este estudio las universidades de la ciudad de Ensenada, ya sean públicas o privadas que cuenten con la licenciatura en administración o afín, por parte de las empresas, al igual que las universidades, ambos casos solo fueron entrevistados o encuestados personal directivo o administrativo.

Según Otzen, Tamara, & Manterola, Carlos. (2017) la muestra de la investigación será no probabilística dado que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, si no con causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra, en esta ocasión en particular la elección es por el encuestador que lleva a cabo la investigación y recolección de datos.

Las clasificaciones según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte SCIAN (INEGI, 2013) para las empresas de Ensenada según su giro son las pesqueras, sector favorecido por el área geográfica de la ciudad y clasificada dentro del número 11 como agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza, por otra parte la industria maquiladora en sus diversos rubros

como vestido, instrumentos musicales, industria aeroespacial y automotriz enmarcados en la clasificación 31-33 como industrias manufactureras y finalmente del otro lado de la ecuación tenemos a las IES que según esta misma clasificación son la 61, servicios educativos, este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a ofrecer servicios de enseñanza y capacitación en una gran variedad de materias. Estas unidades económicas (como escuelas, colegios, universidades, academias, centros de entrenamiento o capacitación) pueden ser privadas —con o sin fines lucrativos— o públicos, y pueden ofrecer también servicios de alimentación o alojamiento para sus alumnos, y este estudio pretende revisar públicas y privadas que cuenten con carreras y departamento de administración (López Mejía, Gómez Martínez & Ruíz Rendón, 2014).

4.3.1 Muestra por conveniencia

De lo anterior, el total de cuestionarios a aplicar son 50 unidades, donde los encuestados son personal directivo o administrativo de universidades que cuentan con la licenciatura en administración o afines, y personal directivo o administrativo de las empresas representativas de Ensenada las cuales ya han sido mencionadas, basados en una selección de muestra por conveniencia, John W. Creswell (2008) lo define como un procedimiento de muestreo cuantitativo en el que el investigador selecciona a los participantes, ya que estos en ese momento están dispuestos y disponibles para ser estudiados; James H. McMillan Y Sally Schumacher (2001) definen el muestreo por conveniencia como un método no probabilístico de seleccionar sujetos que están accesibles o disponibles.

4.4 Procedimiento

Las encuestas se distribuyeron entre directivos y administrativos de las empresas más representativas que ya han sido descritas en este trabajo, así como las universidades ya mencionadas.

Dada la limitante del tiempo, este estudio se realizó en el mes de julio de 2018 toda vez que en mayo de ese mismo año fueron piloteados con éxito los cuestionarios que conforman el instrumento, la muestra fue representativa para continuar con el curso de la ruta crítica de este trabajo terminal de tesis.

Se trabaja con un cuestionario que abarca las dimensiones de dos variables, probados y evaluados por 2 expertos en el tema, la Dra. Aida Alvarado Borrego, Profesora Investigadora tiempo completo de la Universidad Autónoma de Occidente que trabaja con temas de vinculación y el modelo triple hélice y el Dr. Arturo Villavicencio Hito, Empresario Ensenadense y Catedrático en el sector privado, que ha ocupado puestos a nivel nacional en CANACINTRA, esto para tener el punto de vista crítico de actores de ambos sectores, para su posterior prueba piloto.

El cuestionario que consta de dos etapas invita al directivo o administrativo de la empresa a opinar sobre la realidad actual según su experiencia en las relaciones que se crean entre las empresas y las universidades y los beneficios que puede obtener un sector del otro así mismo opinar sobre lo que falta y lo que retrasa dicho proceso.

4.5 Instrumentos

El instrumento se validó a través del método de Lawshe, Lawshe (1975) desarrolló un modelo matemático que utiliza la opinión de una muestra de jueces con el objetivo de identificar si el ítem es pertinente o no para el medir el constructo bajo estudio.

Los cuestionarios se evaluaron de acuerdo con su relevancia definida como la importancia del ítem para cada variable y su dimensión, con base en la siguiente escala: 1) En desacuerdo, 2) Poco de acuerdo, 3) Es indiferente 4) De acuerdo y 5) Totalmente de acuerdo.

Con base en el acuerdo de los expertos, se determinó la razón de validez de contenido (CVR y CVR') teniendo en cuenta el criterio modificado de Lawshe (Tristán, 2008), los ítems aceptables son aquellos cuya CVR' sea mayor a 0.58 (Heredia, Sánchez y Vargas, 2012).

De las evaluaciones de expertos se rescata que es necesario considerar que: Cada pregunta debe especificar qué se desea saber, no se recomienda el ampliar la escala de respuestas, tampoco el evaluar cada punto en la escala y la gramática, se recomienda que no se debe considerar el instrumento como un examen, las instrucciones deben ser más específicas. Un ejemplo sugerido es que puede iniciar con una introducción sobre el tema que se desea preguntar y luego indicar que se solicitará su opinión.

En general, las observaciones vertidas no modificaron sustancialmente el documento inicial, los expertos no reportaron incongruencias significativas y coincidieron en que estaba listo para una prueba inicial que permitiera conocer cómo agruparon las respuestas el sujeto de estudio lo que posteriormente permitiría una segunda revisión previa a la aplicación a las empresas objetivo del trabajo, una vez que se realizarán las adecuaciones al entorno de las empresas locales.

Para el análisis de la confiabilidad del instrumento, se utilizó el alfa de Cronbach, que de acuerdo con Coolican (2005) es el estadístico más utilizado para calcular la confiabilidad de una prueba. En el caso del instrumento utilizado, se medirá el alfa de Cronbach en el cuestionario completo que abarca las 2 variables y sus dimensiones, esto porque una variable tiene menos ítems que otra, además el cuestionario se aplicó como una sola herramienta sin división.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de alfa de Cronbach para cada una de las variables que se estudian en el instrumento dirigido a empresas. (Ver tabla #5)

Tabla #5 Fiabilidad del instrumento 1

Variable	Resultado alfa de cronbach
Vinculación de empresas con universidades	.950
Estrategias de crecimiento de las empresas	

Fuente: elaboración propia

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de alfa de Cronbach para cada una de las variables que se estudian en el instrumento dirigido a universidades. (Ver tabla #6)

Tabla #6 Fiabilidad del instrumento 2

Variable	Resultado alfa de cronbach
Vinculación de empresas con universidades	.793
Estrategias de crecimiento de las empresas	

Fuente: elaboración propia

Se logró el objetivo de este trabajo, que consistió en el proceso de validación del instrumento, se procedió a hacer una prueba piloto en el objeto de estudio, y se obtuvo que el instrumento está listo para ser aplicado en una etapa posterior. Las observaciones y adecuaciones recomendadas por los expertos fueron atendidas y se corrigió el instrumento, por lo que, al momento de la prueba piloto, se evidenció que tanto Directivos como Administrativos no tuvieron problema en comprender las interrogantes planteadas y contestar dichos cuestionarios que conforman el instrumento evaluado.

4.6 Instrumento Cualitativo

Por parte del instrumento cualitativo, se utilizó como herramienta una entrevista no dirigida, abordando a un experto en el tema de vinculación empresa universidad, dándole la libertad de guiar su discurso por donde su experiencia en el tema le dictara, para después retomar la información y procesarla con técnicas cualitativas de investigación, dado el carácter de esta según Díaz-Bravo, Laura, Torruco-García, Uri, Martínez-Hernández, Mildred, & Varela-Ruiz, Margarita (2013) p. 163, esta fue "no estructuradas: son más informales, más flexibles y se planean de manera tal, que pueden adaptarse a los sujetos y a las condiciones. Los sujetos tienen la libertad de ir más allá de las preguntas y pueden desviarse del plan original" dejando de lado la principal desventaja que presenta lagunas de la información necesaria en la investigación, ya que el estudio principal se centra en la parte cuantitativa y esta ha sido solo de manera complementaria al estudio.

4.6.1 Aspectos generales del entrevistado

Es actualmente presidente de una Empresa Familiar primera generación, Empresa de Productos Químicos de Limpieza de 2011 a la fecha, fue Vicepresidente Nacional de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación Sede Nacional Vicepresidencia de zona Noroeste del 2010 al 2011, además ha sido presidente del Consejo Directivo de la Cámara Nacional de la Industria de transformación delegación Ensenada en el periodo de 2009 al 2011, fungió como director de la Escuela de Administración y Negocios del CETYS Campus Ensenada del 2007 al 2011, es actualmente Catedrático del Colegio de Postgrado del Cetys Universidad Impartiendo el Proyecto de aplicación y es facilitador Certificado de la Fundación para el Desarrollo Sostenible de América Latina (FUNDES), además de ser cofundador del COVEE (Comité de Vinculación Escuela Empresa de Ensenada), perfil que lo hace idóneo para comentar generalmente el tema de la evaluación efectiva en materia de vinculación entre empresas y universidades en la Ciudad de Ensenada BC.

4.7 Pauta de la entrevista

Conocer en palabras del entrevistado su percepción general acerca del tema de vinculación universidad-empresa, y cómo este factor puede influir en el desarrollo de las empresas de Ensenada, a través de una entrevista no estructura, realizando preguntas abiertas y generales, permitiendo que el entrevistado aborde el tema y subtemas a su gusto, dado su experiencia en el ámbito empresarial y académico en la región, el mayor objetivo de este acercamiento fue conocer fielmente la realidad actual de las redes que establecen los sectores empresariales con las universidades, y conocer los principales obstáculos a los que se enfrentan ambos sectores al intentar interactuar el uno con el otro, además de conocer también casos de éxito que hayan surgido de la interacción de estos mismos y que beneficios han obtenido uno del otro, esto con el fin de valorar qué aspectos tienen oportunidades de mejora, y en cuales se pueden potenciar las fortalezas.

4.8 Resultados cualitativos

El entrevistado considera que existen campos no explorados por parte de las empresas, las cuales no explotan la capacidad científica y académica de la región, menciona que Ensenada cuenta con un instituto científico de primer nivel y las grandes empresas no se apoyan en ellos para el desarrollo de nuevas tecnologías o mejoras a sus productos o procesos, que la cercanía con la frontera ofrece oportunidades únicas de crecimiento económico y aun así un porcentaje escandaloso de pequeñas empresas mueren incluso en su primer año, y que estos problemas pudieran ser resueltos con la colaboración mutua de los dos sectores en cuestión.

El entrevistado considera que las universidades de la Ciudad de Ensenada no están aprovechando el potencial que tiene el crear redes de interacción con el sector empresarial, esto por varios motivos, indica que muchos de los problemas presupuestales de las universidades públicas pudieran resolverse al obtener recursos del sector privado (Empresas Privadas), a través del desarrollo de tecnologías o generar patentes que después pudieran venderse, o tareas tan sencillas como capacitación a áreas como recursos humanos o mentorías a los administrativos y directivos sobre habilidades gerenciales, además menciona que en muchas ocasiones estas redes no logran llevarse a cabo dado que las exigencias y competencias del mercado laboral no empatan con la agenda de los planes de estudio, y en ese momento la empresa deja de interesarse en el universitario, departamento de investigación o laboratorio, además que el gobierno debería jugar un papel más protagónico y fuese facilitador de ambos sectores.

Es evidente que la experiencia del entrevistado en este tema, le permite tener una visión clara tanto por parte la empresa como por parte de la academia, siendo claramente los procesos de vinculación entre las empresas y universidades una herramienta de gran valía para el desarrollo de ambos sectores, por parte del sector empresarial se debe apreciar el aporte que puede hacerse desde los laboratorios y departamentos de las universidades, que en ocasiones tienen capital humano expertos en temas de interés para algunos sectores, como ejemplo en el sector pesquero de Ensenada, tenemos en la ciudad facultades dedicadas a las Ciencias Marinas, en el sector maquila de metales o transformación de materiales, hay facultades de ingeniería que pueden aportar conocimiento sobre materiales, resistencias, permeabilidad y propiedades de los sólidos, y en las empresas de servicios también, existen en la ciudad facultades dedicadas al estudio de las ciencias sociales pudiendo aportar a los procesos en el departamento de recursos humanos e incluso a los directivos apoyarles con seminarios de habilidades gerenciales apoyados en la teoría de autores estudiosos en el tema que a veces los directivos en la práctica desconocen, además algo primordial es el captar talento previo al egreso de la universidad, ya que en los programas de prácticas profesionales pueden perfilar puestos y obtener personal con su primer empleo y moldearlo a las necesidades de la empresa y sector.

Por parte de las universidades existe un segmento de oportunidad que de igual manera no se explota al interactuar con empresas de la región, se limitan a escasos programas de prácticas profesionales, pero en otros países se ha resuelto el problema presupuestal en universidades públicas a través de la inversión externa ligada a proyectos de desarrollo tecnológico, o la correcta utilización de laboratorios por parte de los departamentos de investigación, al desarrollar patentes dirigidas al mercado regional que permitan ser vendidas a empresas del sector, por otra parte la universidad al tener acercamiento continuo con los sectores empresariales puede a su vez valorar la pertinencia de los planes de estudio, lo que les permitiría empatar la agenda de ambos sectores y enviar al sector productivo a profesionales experto en las competencias que la empresa actual demanda, y así mismo resolver un problema mayúsculo en el país que es el desempleo de jóvenes recién egresados.

Además es importante incluir al gobierno en esta ecuación, dado que es el encargado de regulaciones y leyes que pueden en gran medida facilitar la interacción entre los antes mencionados, estímulos fiscales para las empresas, apoyos económicos para el desarrollo de tecnologías a los laboratorios universitarios entre otros, y por último las cámaras empresariales y organismos no gubernamentales tienen un rol importante también ya que estos agrupan a las empresas, y las universidades pueden acceder a la información de todo un sector económico y decenas de empresas en un mismo sitio.

5 Análisis de resultados.

En este capítulo de análisis de resultados se muestran los estadísticos de los datos recolectados en el estudio. La primera parte del capítulo se conforma de los estadísticos descriptivos para identificar la frecuencia de distribución de cada una de las variables en torno al problema de estudio, así como indicadores de tendencia central e índices de dispersión. Como segundo apartado del capítulo se realiza un análisis de estadística inferencial (pruebas paramétricas y no paramétricas) de dichas variables las cuales posteriormente nos permitieron hacer conclusiones y predicciones al respecto.

5.1 Estadísticos descriptivos

5.1.1 Características sociodemográficas de los participantes por parte de las “Empresas”.

La Tabla 7 muestra que las edades de los participantes de la muestra tienen una media de 42.18, con una desviación estándar de 8.156, dado que la media es casi igual a la moda podemos decir que el rango de edades es simétrico y la edad que presentan los participantes no representa a estudiantes recién egresados de carreras administrativas, sino a personas con más experiencia en las empresas que les permite escalar a puestos directivos.

Tabla 7 Estadísticos descriptivos: Edad.

		EDAD
N	Válido	33
	Perdidos	0
Media		42.18
Mediana		42
Desviación estándar		8.156
Mínimo		29
Máximo		58

Fuente: Elaboración propia con base en el software SPSS

La Tabla 8 hace referencia al género de los participantes, su puesto laboral, así como el grado de estudios que estos poseen. La muestra se encuentra integrada por 22 hombres (66.7%) y 11 mujeres (33.3%). Donde la mayoría se encuentran en puesto directivos (60.6%), además podemos concluir que el grado de estudios de los participantes no es una limitante para estos puestos, ya que el máximo grado de estudios no es el que agrupa la mayoría de los participantes en puestos directivos, sino maestría, incluso licenciatura está por encima de los que tienen doctorado.

Tabla 8 Distribuciones de frecuencia para “Sexo, puesto y grado de estudios”.

		N	%
SEXO	Hombre	22	66.7
	Mujer	11	33.3
PUESTO LABORAL	Directivo	20	60.6
	Administrativo	13	39.4
GRADO DE ESTUDIOS	Licenciatura o ingeniería	10	30.3
	Maestría	14	42.4
	Doctorado	9	27.3

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, la Tabla 9 destaca los estadísticos descriptivos de la variable “antigüedad en el puesto de trabajo”, donde se muestra una media de 9.45 años de antigüedad, con un mínimo de 2 años y un máximo de 23 años. Con una desviación estándar de 5.837, esto implica que al interior de las empresas es importante la antigüedad en la misma antes de ocupar puestos directivos, más que un conocimiento previo de la misma que se haya dado a través de un proceso de vinculación con algún estudiante previo a su egreso que le permitiera entrar a la empresa inmediatamente después del egreso.

Tabla 9 Estadísticos descriptivos “Antigüedad”.

		Antigüedad
N	Válido	33
	Perdidos	0
Media		9.45
Desviación estándar		5.837
Mínimo		2
Máximo		23

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 10 hace referencia a las distribuciones de frecuencias para las variables de estudio, donde representantes de ambos sectores (educativo y empresarial) indican su percepción conforme a los procesos de vinculación que realizan actualmente entre estos. De ahí las estrategias que surgen o se pueden proyectar para implementarse en la industria en que participan como resultado de esta interacción. Sin embargo, la respuesta fue muy diversa, respondieron que la vinculación percibida con porcentajes de 27.3 como bajo, misma que no permite desarrollar estrategias que permitan tomar en cuenta a personal del sector educativo en parte importante de sus planes de desarrollo, mientras que las estrategias llegaron a un 33.3 % los que la consideraron baja por que no existen programas funcionales que permitan que la empresa utilice de manera efectiva al sector educativo y viceversa.

Tabla 10 Estadísticos de frecuencias para las variables de estudio.

Variables de estudio	BAJO		MEDIO		ALTO		MUY ALTO	
	n	%	N	%	n	%	n	%
VINCULACIÓN	9	27.3	9	27.3	9	27.3	6	18.2
ESTRATEGIA	11	33.3	13	39.4	2	6.1	7	21.2

Fuente: Elaboración propia.

En las tablas anteriores se revisaron los estadísticos descriptivos que arrojaron los datos obtenidos de las encuestas aplicadas para conocer la percepción de administrativos y directivos de las universidades, ya sean públicas o privadas, así como de los empresarios, sobre los procesos de vinculación en los que actualmente participan con las empresas de diversos sectores de su entorno, donde a razón de prácticas profesionales, existen programas de transferencia de conocimiento o tecnologías, cuya percepción es de gran importancia porque ayudan a visualizar el papel de la universidad en materia de vinculación, lo que mostró que existe una baja interacción participativa.

5.2 Estadísticos inferenciales

5.2.1 Coeficientes de correlación entre las variables.

En la tabla 11 se muestran los resultados del análisis de correlación entre las variables, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson dado que las variables vinculación y estrategias fueron medidas en escalas. Como se puede observar, se obtuvo un índice .441, con una significación bilateral de .010 el coeficiente de Pearson muestra un sentido positivo de la relación entre ambas variables y pese a que se encuentra dentro de un rango de intensidad (.441) considerado moderado por algunos autores (Rowntree, 1984), cabe destacar que arroja un índice bilateral estadísticamente significativo (sig.=.01), lo que permite rechazar la hipótesis nula de ausencia de relación entre ambas variables.

Tabla 11 Correlación de Pearson entre variables “Vinculación” y “Estrategia”.

		VINCULACION	ESTRATEGIA
		_B	_B
VINCULACIÓN _B	Correlación de Pearson	1	.441
	Sig. (bilateral)		.010
	N	33	33
ESTRATEGIA _B	Correlación de Pearson	.441	1
	Sig. (bilateral)	.010	
	N	33	33

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 12 Se muestran los datos obtenidos en torno al coeficiente Tau B de Kendall, dado que si las variables objeto de estudio no poseen una distribución poblacional conjunta normal; y se requiere determinar el grado de asociación lineal entre estas dos variables cuantitativas pero las mismas no siguen un comportamiento normal, es preferible estimar este indicador mediante el coeficiente de Kendall.

Esto para revisar la correlación entre las variables de vinculación y estrategia que fueron agrupadas a partir de los ítems correspondientes a cada dimensión por variable de estas en el instrumento por medio del procesador estadístico.

Los valores de la tau-b de Kendall van desde -1.0 hasta 1.0, sabiendo que un valor positivo indica que ambas variables aumentan simultáneamente y un valor negativo indica que ambas variables disminuyen simultáneamente. Por lo que es posible decir que la Tau B de Kendall obtenido es de .448, con una significación bilateral alta de .003.

Tabla 12 Correlación de Tau_b de Kendall entre variables “Vinculación” y “Estrategia”.

			VINCULACION_B	ESTRATEGIA_B
Tau_b de Kendall	VINCULACIÓN_B	Coeficiente de correlación	1.000	.448**
		Sig. (bilateral)	.	.003
		N	33	33
	ESTRATEGIA_B	Coeficiente de correlación	.448**	1.000
		Sig. (bilateral)	.016	.
		N	33	33
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).				

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Análisis no paramétricos

Estos son los procedimientos inferenciales no sujetos a la forma de la distribución de la población por lo que no atienden a que los análisis estén en escala de intervalo además que no necesitan especificar como se distribuye la población objeto de estudio.

5.3.1 Tablas de contingencia multidimensionales

En la tabla 13 se puede mostrar la comparativa de las variables sexo y puesto, respectivamente. De donde se destaca que 7 de los directivos señalaron percibir una vinculación muy alta, mientras que tan solo 2 administrativos afirmaron lo mismo, esto indica que los directivos tienen una percepción mayor de estos procesos, dado que conocen más a fondo tanto convenios como procesos de vinculación que tienen las empresas con instituciones educativas, esto a partir de la agrupación de los ítems de la dimensión de vinculación en los instrumentos dirigidos a empresas y universidades.

Tabla 13 Pruebas de muestras independientes para las variables vinculación y puesto.

		VINCULACION_B				Total
		BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	
PUESTO	DIRECTIVO	5	4	7	4	20
	ADMINISTRATIVO	4	5	2	2	13
Total		9	9	9	6	33

Fuente: Elaboración propia

5.3.2 Prueba de independencia de variables (Chi-cuadrada, X^2)

La tabla 14 deja ver que no se presupone la hipótesis nula de vinculación, ya que el valor de chi cuadrada es mayor a .05, y la significancia de esta suposición no es válida en el nivel de confianza esperado, así mismo podemos concluir que la vinculación no es necesariamente el factor más influyente para aplicar nuevas estrategias al interior de empresas o universidades según la percepción de los participantes, se contrastan las respuestas recibidas en la dimensión de vinculación y estrategia en los instrumentos aplicados a universidades y empresas para contrastar su percepción con respecto a estas dos variables.

Tabla 14 Chi cuadrado vinculación.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.285 ^a	3	.515
Razón de verosimilitud	2.348	3	.503
Asociación lineal por lineal	.803	1	.370
N de casos válidos	33		

a. 5 casillas (62.5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.36.

Fuente: Elaboración propia

La tabla 15 deja ver que en este caso sí presupone la hipótesis nula de estrategia, ya que el valor de chi cuadrada es menor a .05 (.037), así podemos concluir que este resultado difiere de la gráfica anterior, ya que la percepción por parte de los participantes, indican que sus estrategias implementadas, de manera significativa corresponden a un proceso de vinculación previo entre los sectores en cuestión (educativo y empresarial) se contrastan las respuestas recibidas en la dimensión de vinculación y estrategia en los instrumentos aplicados a universidades y empresas para contrastar su percepción con respecto a estas dos variables .

Tabla 15 Chi cuadrado estrategia.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.505 ^a	3	.037
Razón de verosimilitud	9.555	3	.023
Asociación lineal por lineal	.416	1	.519
N de casos válidos	33		

a. 5 casillas (62.5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .79.

Fuente: Elaboración propia

5.4 Análisis de regresión lineal

El objetivo de realizar el análisis de un modelo de regresión lineal es explicar la relación que existe entre la variable independiente del estudio que es la vinculación y la señalada como variable dependiente que es la estrategia y tratar de explicar cómo se comporta una mediante la influencia de la otra.

5.4.1 Análisis de regresión lineal simple

Se procedió a aplicar el análisis de regresión lineal simple con las variables transformadas y recodificadas vinculación y estrategias. En la tabla 16 se encontró que la r cuadrada es de 19.5%, lo que indica que explica en dicho porcentaje a la variable de vinculación o el modelo en este nivel, entendiendo que a menos de 20% explica a un nivel muy bajo el modelo. El propósito principal es conocer si los niveles actuales de vinculación están afectando las estrategias implementadas al interior de las empresas y si estas les permiten generar desarrollo, siendo la variable explicativa de vinculación, y la variable explicada estrategia.

Tabla 16 Modelo de regresión lineal.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.441 ^a	.195	.169	.989

a. Predictores: (Constante), ESTRATEGIA_B

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 17 es posible observar que el coeficiente de Beta es de 1.445 con una significación de .001, por lo que el modelo es significativo a ese nivel. Estos coeficientes estandarizados señalan cuantas desviaciones estándar de la variable estrategia va a cambiar, por aumento de la desviación estándar de la variable vinculación.

Tabla 17 Coeficientes estandarizados de las variables vinculación y estrategia.

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
1 (Constante)	1.445	.377		3.834	.001
ESTRATEGI A_B	.427	.156	.441	2.740	.010

Fuente: Elaboración propia

Lo que se traduce en la fórmula:

$$Y=a + bx$$

$$Y=1.445 + (.427) x$$

Dado que este estudio tiene únicamente una variable independiente que es vinculación y solo una dependiente que es estrategia, no será necesario el modelo de regresión múltiple.

6 Conclusiones Generales

El capítulo que a continuación se desarrolla, expone la interpretación de los resultados obtenidos en el trabajo de campo donde se abordan las hipótesis y objetivos de investigación planteados, con la intención de dar respuesta a cada punto enmarcado a partir de la vinculación entre datos empíricos, la literatura disponible, el estado del arte y los elementos conceptuales, lo cual permitió expresar en qué medida tienen validez las hipótesis y los alcances propios de la investigación.

En este capítulo se destacan también, cuáles fueron los principales obstáculos que se enfrentaron para recabar y procesar los datos obtenidos para esta investigación, explicando a su vez como estos datos describen la realidad actual, señalando que es en la percepción de los actores, tanto administrativos como directivos de las universidades y los gerentes o directores ejecutivos de las empresas, y de los procesos de vinculación entre estos. Para concluir, se plantean propuestas que pueden implementarse hacia los procesos de vinculación que actualmente se llevan a cabo entre universidades y empresas en los distintos sectores de la región, los cuales pueden resultar en la mejora de los procesos o en la reducción de los costos que generan, beneficiando así al sector productivo y otorgando ganancias de distinta índole a las universidades, lo que beneficiaría a los estudiantes y a la sociedad.

6.1 Hipótesis de investigación

H1 Los procesos actuales de vinculación entre universidades y empresas en la ciudad de Ensenada, Baja California, no son suficientes para cubrir los requerimientos que tiene un sector del otro.

Hipótesis demostrada, como se explicará de manera más profunda a continuación:

En la revisión de literatura se mencionó que la vinculación entre las universidades y los sectores productivos, cuando ésta se lleva de manera correcta, nutre necesidades de ambos sectores, resultando en mejoras significativas para ambos, en universidades se evidencia con: el desarrollo de patentes, patrocinio de investigadores, competitividad de alumnos egresados; mientras que en las empresas se hace manifiesta con: el acceso a mano de obra calificada inmediatamente después del egreso, con perfiles idóneos para satisfacer las necesidades que presentan sus empresas(Aguilar y Ramírez 2006).

En este estudio se pudo constatar que, aunque existen casos de éxito a partir de la vinculación entre ambos sectores, aun no es suficiente para cumplir con los requerimientos que tiene uno del otro, donde en ocasiones el vínculo o la interacción se basa en escasos programas de prácticas profesionales donde no hay seguimiento de egresados ni planes posteriores a dicho proceso,

En este punto se ha encontrado una importancia mayor, dado que las empresas pueden tomar prospectos desde antes de egresar, y para cuando se encuentran en sus filas de empleados se moldean a su visión y misión, con las necesidades específicas de dicha empresa u organización, pudiendo este a su vez llegar de manera más rápida y mejor calificado a puestos directivos (Orellana Vidal, 2014).

En la actualidad para comprender mejor este proceso es importante recalcar cuál es el papel que juega cada actor al interior de la empresa y de la universidad, para llevar a cabo el proceso de vinculación que actualmente se realiza. En dicho sentido, retomando la postura de Latour (1986) González Fregoso (2014) destaca que dentro del propio proceso de vinculación existen tanto elementos humanos como no humanos que influyen de manera importante en el ciclo de vida de la vinculación, cada uno de estos elementos son conocidos como actores, que ejecutan una actividad específica en un marco limitado de acción donde existe una interrelación entre las actividades de cada uno.

González Fregoso (2014) define el proceso de vinculación como una red que genera la interacción entre el ámbito escolar universitario, y las empresas, entendiendo a esta última como la que cuenta con la capacidad de generar innovación real, lo que define a la innovación como el producto de la investigación y el desarrollo que tienen un carácter utilitario-mercantil (Arellano, 2011).

A partir del análisis de las condiciones de ese vínculo entre las universidades del municipio de Ensenada y las empresas de alto impacto de la ciudad, permite definir que la vinculación actual, no es suficiente para nutrir las necesidades que tienen uno del otro, ya que solo en algunos casos se cuenta con programas de prácticas profesionales, que no están regulados correctamente; mientras que en otros casos, los alumnos potenciales a egresar, son asignados a tareas dentro de la empresa que no aportan conocimiento valioso en su formación profesional.

Esto partiendo de la percepción de directivos y administrativos quienes indicaron tener una percepción baja de los modelos de vinculación actualmente vigente, y en algunos casos solo existen convenios en papel y no se llevan a cabo de manera efectiva.

Sin embargo, no todo el panorama es malo conforme a esto, dado que existen también casos de éxito entre este binomio de universidad-empresa con el apoyo de instituciones gubernamentales.

Así mismo, datos empíricos en la región de Baja California muestran los resultados favorables de la correcta vinculación, como el que se menciona continuación:

(Mexicali el valle de los semiconductores: Triple hélice UABC-Conacyt-Skyworks, 2017) "El 11 de junio de 2013 el Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) en coordinación con la empresa Skyworks crearon el laboratorio de Nanotecnología, Semiconductores y Microelectrónica en las instalaciones de Mexicali, el único en su tipo en la Región Noroeste."

Actualmente Skyworks y UABC comparten el Laboratorio de Nanotecnología, Semiconductores y Microelectrónica el cual cuenta con capacidad para el estudio de películas finas y para ello adquirieron equipo de deposición y caracterización, microscopía electrónica y elipsometría avanzada.

(Mexicali el valle de los semiconductores: Triple hélice UABC-Conacyt-Skyworks, 2017) "El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) facilita los vínculos entre las instituciones de ciencia con la obtención de fondos para solventar económicamente proyectos de Innovación, esta relación ha dado cuatro patentes donde han participado inventores formados en la UABC campus Mexicali, entre las que destacan US2013/0323408 y WO 2014/039928. Los laboratorios que son el eje de esta colaboración se efectuaron bajo el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI)."

Este es un ejemplo de los alcances deseables que se logran como resultado de la eficiente vinculación entre universidad, empresa y gobierno, donde cada parte es un ente regulador que aporta conocimiento y materiales tanto el sector educativo como el sector empresarial, y en gobierno actúa como un facilitador de esta interacción que da como resultado desarrollo económico en la región.

La hipótesis dos expresa la pertinencia de los programas contra los conocimientos necesarios para la satisfacción de la demanda del campo laboral al que se enfrentan los egresados de áreas administrativas.

H2 Actualmente los egresados de carreras administrativas o afines de las universidades de Ensenada no cuentan con los conocimientos requeridos que demandan las empresas en Ensenada cuando recién egresan.

Después del análisis la hipótesis queda parcialmente demostrada; pues evidencia hasta qué punto las empresas consideran preparados a los alumnos recién egresados, en relación con las estrategias que ellos implementan partiendo de un proceso previo de vinculación con el sector educativo.

A partir de los datos obtenidos en la investigación, con los resultados inferenciales, los cuales evidencian cómo actúa una variable sobre la otra, se analizó que estrategias se implementan al interior de la empresa, para el desarrollo del proceso previo a la vinculación empresas – universidades. Se analizaron las variables “Vinculación” y “Estrategia” dentro de la empresa elegida para valorar la relación lineal entre estas dos variables. Resultando en lo siguiente: en cuanto a la variable Estrategia, se encontró que para vinculación cuenta con una correlación de .421, por lo que según autores como Derek Rowntree (2015), al encontrarse entre >0.4-0.6 estas dos variables se relacionan moderadamente en sentido directo y positivo. Mientras que la variable Estrategia al tener el mismo coeficiente de .421 se relaciona de igual manera, por lo que esta relación de inferencia es positiva.

Sin embargo, los resultados muestran debilidad, con lo cual es posible afirmar que algunos de los procesos y estrategias que se implementan al interior de los sectores productivos se relacionan, de manera directa, con un previo proceso de vinculación con el sector educativo de la región. No obstante, se señala que este resultado es muy débil, aunque positivo, recomendando se refuercen los vínculos actuales entre dichos sectores.

La hipótesis tres aborda el hecho de si la vinculación que existe entre ambos sectores realmente favorece a ambos actores.

H3 La vinculación entre ambos sectores favorece de manera bilateral a empresas y universidades, en sus distintos niveles.

Abordando esta hipótesis, asumimos que uno de los principales beneficiados de la correcta vinculación que se ejerce entre las universidades y su entorno son las industrias, creándose en las universidades distintos programas de acreditación, certificación, bolsas de trabajo, incubadoras de empresas, proyectos para generar recursos con fuentes alternas, entre otras, ya que además de beneficiar a la industria dotándola de talento humano las IES abastecen al sector público mediante la creación de conocimiento por medio de investigaciones de alto impacto (Aguilar y Ramírez 2006).

Esto se ha planteado con estudios, teorías, modelos y casos de éxito dentro del contexto de América Latina, a continuación, se explica de manera más amplia, como este proceso resulta en mejoras significativas, y en productos para sus dos benefactores, donde incluso la sociedad resulta beneficiada también.

En la actualidad es necesario que se evalúe la calidad del vínculo que existe entre las empresas más importantes de la ciudad de Ensenada con las universidades que más profesionistas egresan; así como en las principales universidades; para garantizar la efectividad de los lazos que hay entre estos sectores, sus principales

actores, así como los factores que intervienen en la toma de decisiones y los recursos con que se cuentan.

Ya que conocer estos detalles permitirá optimizar la efectividad de los programas de estudio de dichas universidades; en los que se tome en cuenta a aquellas que ofrecen carreras administrativas y que egresan profesionistas que entrarán al campo laboral regional; específicamente en empresas de la ciudad de Ensenada. Por lo que, con la finalidad de impulsar su proyección a mercados nacionales e internacionales abre la posibilidad al trabajar en conjunto. Puesto que esto representará para la universidad la posibilidad de convertirse en consultor externo para empresas, lo que impulsará a que los programas ofertados sean congruentes con las necesidades del mercado; y beneficiará a los egresados para que estos salgan preparados para cubrir la demanda de la sociedad y las empresas.

En México, es crítico el considerar las opciones de vinculación universidad - empresa, con respecto a otros países de Latinoamérica, pues hasta últimas fechas se ha mostrado la importancia de que las Instituciones de Educación Superior (IES) se involucren en proyectos que generen empleo o inversiones, pues a su vez esto redundará en el desarrollo de las empresas nacionales. Específicamente en el caso de México dentro del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018. Una de las metas de este es: “México con Educación de Calidad”, en donde se dictan cinco puntos para la generación de la capacidad intelectual en México. Donde el rubro que se enmarca como número uno es la vinculación de la educación con las necesidades sociales y económicas.

Esto indica que el gobierno ya ha dado el primer paso al admitir el valor del proceso de vinculación entre estos dos sectores como herramienta de desarrollo, lo que da la razón a la hipótesis tres en este sentido, incluso otros estudios y casos de éxito en otros países permiten dar testimonio de la importancia de este proceso el ejemplo más claro es el modelo Triple Hélice que apuesta a la interacción entre universidad-empresa-gobierno para que sea la clave de mejorar las condiciones de innovación

del conocimiento. Podemos sintetizar que la vinculación entre estas tres esferas se utiliza como fin y no como un medio para la solución de problemas específicos (Quispe, Victorino, y Atriano, 2014: Citado en Bautista, 2015).

En la actualidad, la vinculación es un proceso necesario para el desarrollo empresarial, sea cual fuere el tamaño de la organización, el establecimiento de este tipo de relación con las universidades o IES les brindará valiosos beneficios, ya sea con el manejo eficiente de los recursos humanos o bien por la generación de conocimiento e innovación.

En el caso específico de la ciudad de Ensenada se valoró la percepción de los administrativos y directivos de las universidades, con respecto a los procesos de vinculación y de estrategia, que emanan de esta interacción en sus facultades o universidades revisando dos grupos, las universidades del sector público y las universidades del sector privado. Siendo compuesto el universo en cuestión por 11 universidades públicas y cuatro privadas.

Las variables estudiadas en esta investigación han permitido indagar en la percepción que tiene el personal administrativo y directivo de las instituciones educativas y empresas en la ciudad de Ensenada, Baja California. De donde se ha logrado determinar que, aunque hay grandes beneficios implícitos en la gestión de la vinculación empresas – universidades, es aún una tarea ardua el concientizar a ambas sobre los potenciales beneficios que puede obtener una al vincularse con la otra, refiriéndonos a universidad y empresa, o sector educativo y sector productivo, por lo que se recomienda que en futuros estudios se fortalezca la importancia de que cada universidad y empresa cuente con un programa de vinculación efectivo que permita la comunicación constante de los actores para actualizar los programas de estudio con base en las necesidades que presenta el campo laboral.

6.2 Interpretación de resultados

Como se ha abordado desde el inicio de este estudio se ha resaltado que la vinculación tiene una importancia bilateral, pues ofrece beneficios tanto a las instituciones académicas o IES, como para el sector empresarial, en los distintos sectores productivos de la ciudad de Ensenada B.C.

El trabajo conjunto y coordinado de estos dos sectores, productivo y educativo, promueve la generación y transmisión de conocimiento en la práctica, donde además se promueve la creación de nuevos procesos y tecnologías que solucionen problemáticas sociales.

Actualmente, este tipo de vínculos pueden dar soluciones en el sector productivo, brindando mano de obra calificada, que no requiera inversión en el sentido de dar cursos o talleres especializados. Mientras que en las universidades se puede apoyar en las empresas en asuntos relacionados con el presupuesto, infraestructura y acceso de personal docente, así como a los estudiantes apoyándose en la mejora de la infraestructura tanto de la universidad como de las empresas, organizaciones o industrias, esto también ha sido explicado por el modelo triple hélice que en palabras de Etzkowitz y Klofsten (2005) una universidad empresarial, que asume algunos de los roles tradicionales de la industria y el gobierno, es la institución central de una región innovadora, que impulsará la permanencia y optimización de la relación existente entre los tres sectores. Esto con la finalidad de generar sociedades de conocimiento e innovación que impulsen el desarrollo del país, estas son agentes tanto públicos como privados que son aquellos que generan conocimiento y desarrollo social.

Entrando directamente en el análisis de las variables y objetivos planteados en un inicio, y valorando los actores en cuestión; las universidades públicas y privadas de Ensenada que imparten la licenciatura en administración de empresas o afines, se puede plantear lo siguiente:

Con respecto a los actores internos, para el sector empresarial, de las 18 empresas estudiadas (en el sector maquiladora, pesca o alimentos) los puestos directivos son ocupados predominantemente por hombres, donde la edad media de los participantes oscila en los 40 años, con una antigüedad, en la institución donde desarrollan actualmente el cargo directivo, es de seis años; y el último grado de estudios está entre Maestría y Doctorado.

Por lo que es posible decir que, los procesos actuales de vinculación no están permitiendo que el egresado se incorpore directamente en puestos de toma de decisiones, ya que en las empresas quienes ostentan estos puestos son personas con más antigüedad y no necesariamente con un grado mayor de estudio.

Las actividades que realiza el sector académico para colaborar con el sector empresarial son diversas y presentan una enorme variedad de formas con aciertos y fallas. Por parte de las universidades, se afirmó que los estudiantes están incorporados a programas que les permiten emplearse en empresas de la región al salir de licenciatura, además de programas como el de prácticas profesionales, que permiten al personal docente tener acceso limitado a las empresas. Sin embargo, esto en ocasiones se queda solo en el papel, y sumando puntos a la política, ya que, por otra parte, en las empresas, los directivos o administrativos tienen escaso conocimiento sobre convenios vigentes con universidades, o programas que actualmente están funcionando, sus requisitos y los requerimientos de los alumnos una vez aceptados en los programas, pues en ocasiones no los conocen.

En el caso de la industria maquiladora, se percibe una menor vinculación con las instituciones de educación superior y los centros científicos para el desarrollo de tecnología.

Mientras que en lo que se refiere a promover la interacción con el sector privado, el gobierno ya crea algunos instrumentos como son los fondos mixtos y estímulos fiscales para motivar al sector industrial a que realice actividades de investigación y desarrollo en la región y la participación de doctores en la misma industria.

En el tema del proceso de la vinculación, se establece la importancia del apoyo de interfaces, es decir unidades de vinculación y/o gestión de tecnología, dentro de las instituciones. En este caso se pudo apreciar claramente la existencia de distintas estructuras para administrar la vinculación, desde un responsable de vinculación hasta una unidad de gestión y transferencia de tecnología, y por parte de las universidades las recomendaciones que hace la OCDE (2019) para la Secretaría de Educación Pública las agrupa en tres conjuntos: alinear la educación superior con las necesidades cambiantes del mercado laboral, ayudar a los estudiantes a tener éxito en la educación superior y el mercado laboral, y coordinar el sistema de educación superior para mejorar los resultados y la relevancia para el mercado laboral.

6.3 Limitaciones

Para la obtención de los datos hubo diferentes limitantes y dificultades en el proceso: en primer lugar, algunos casos, tanto en universidades como en empresas, el personal pudo haber brindado información errónea con la finalidad de salir mejor calificados, aun y cuando se les menciona que el estudio mantiene al actor e institución en cuestión en el anonimato; en segundo, por parte de las universidades, sobre todo en las públicas, se pudo observar claramente que el personal administrativo no siempre tiene conocimiento exacto de los procesos y planes de vinculación o interacción que se tienen con el sector empresarial, esto porque los administrativos tienen una percepción diferente sobre este tema a la que tiene el personal directivo.

En tercero, en el sector privado “empresas” existe una máxima, que el tiempo es dinero, y bajo esta premisa, se presentó un retraso en obtener la información solicitada, aún y cuando todas las empresas en cuestión contestaron, en algunos casos estas contestaron después de solicitarles respetuosamente por varias ocasiones que realizaran dicha encuesta. Por último, en el sector educativo, el personal directivo en ocasiones tiene agenda llena, lo que hace necesario agendar una cita nueva varias veces, o dejar el material al personal de apoyo, y en ocasiones el personal de apoyo no dio la importancia adecuada a las solicitudes, ya que no representaba un beneficio directo, por lo que se corrió el riesgo de perder el documento, o que el directivo no lo recibiera.

6.4 Recomendaciones

No obstante, las principales fortalezas al realizar este estudio fue la capacidad de ajustar el método físico o virtual en el llenado del instrumento a la persona que lo debía responder, siendo capaz de enviar un Link para contestarse en línea vía e-mail o redes sociales, entregar un documento escrito, además de la disponibilidad sin excusas de horario a lo que indicará el sujeto que en ese momento era objeto de estudio, y por otra parte la capacidad de gestión para acudir con el personal directivo y ejecutivo en ambos sectores a plantearles la necesidad de ese momento en cuestión a este estudio.

Por último, partiendo de la entrevista con un experto en el área de educación y empresarial, siendo el entrevistado ex presidente de CANACINTRA, Gerente de una empresa propia con más de 15 años operando en la ciudad de Ensenada, y además catedrático y ex director de CETyS Universidad en el área de administración y negocios, quien cuenta con Doctorado, teniendo amplia experiencia tanto en el sector empresarial como en el sector educativo, específicamente en áreas de ciencias administrativas se plantea lo siguiente:

En cuestión de las empresas, existen campos no explorados por parte de estas, las cuales no utilizan la capacidad científica y académica de la región, el entrevistado menciona que Ensenada cuenta con un instituto científico de primer nivel y las grandes empresas no se apoyan en ellos para el desarrollo de nuevas tecnologías o mejoras a sus productos o procesos, que la cercanía con la frontera ofrece oportunidades únicas de crecimiento económico y aun así un porcentaje escandaloso de pequeñas empresas mueren incluso en su primer año, y que estos problemas pudieran ser resueltos con la colaboración mutua de los dos sectores en cuestión.

Por partes de las universidades, estas no están aprovechando el potencial que tiene el crear vinculación formal con el sector empresarial, esto por razones presupuestales al menos por parte de las universidades públicas. La operación de algunos programas en las IES pudiera resolverse al obtener recursos del sector privado (Empresas Privadas), ya sea a través del desarrollo de tecnologías o con la generación de patentes que pudieran venderse; así como con la creación de programas de capacitación profesionalizante, para las áreas de recursos humanos, mentorías a los administrativos y directivos, sobre habilidades gerenciales, entre otras.

Además, cabe mencionar que en muchas ocasiones estas redes no logran llevarse a cabo dado que las exigencias y competencias del mercado laboral no empatan con la agenda de los planes de estudio; y en ese momento, la empresa deja de interesarse en el universitario, departamento de investigación o laboratorio. El entrevistado destaca que el gobierno debería jugar un papel más protagónico sobre todo fungir como un facilitador de ambos sectores.

Por parte de las universidades existe un área de oportunidad, ya que al interactuar con empresas de la región, se limitan a escasos programas de prácticas profesionales, lo que en otros países ha resuelto el problema presupuestal en universidades públicas, a través de la inversión externa, ligada a proyectos de desarrollo tecnológico, o la correcta utilización de laboratorios por parte de los departamentos de investigación; es decir, con el desarrollo de patentes dirigidas a satisfacer las necesidades del mercado.

Por otra parte, la universidad, al tener acercamiento continuo con los sectores empresariales, puede a su vez valorar la pertinencia de los planes de estudio, lo que les permitiría empatar la agenda de ambos sectores y enviar al sector productivo a profesionales experto en las competencias que la empresa actual demanda, y así mismo resolver un problema mayúsculo en el país que es el desempleo de jóvenes recién egresados.

6.5 Interpretación de resultados

Es importante incluir al gobierno en esta ecuación, dado que es el encargado de regulaciones y leyes que pueden en gran medida facilitar la interacción entre los antes mencionados, estímulos fiscales para las empresas, apoyos económicos para el desarrollo de tecnologías a los laboratorios universitarios, entre otros. Y, por último, las cámaras empresariales y los organismos no gubernamentales tienen un rol fundamental, ya que estos agrupan a las empresas, y a las universidades, por lo que ambos sectores a través de estos pueden acceder a la información de todo un sector económico y decenas de empresas en un mismo sitio (Gazzola, A. L., & Didriksson, 2018).

Es innegable que los procesos de vinculación, entre las empresas y universidades, constituyen una herramienta de gran valor para el desarrollo de ambos sectores. Por parte del sector empresarial se debe apreciar el aporte que puede hacerse desde los laboratorios y departamentos de las IES.

Es común que las IES cuenten entre su capital humano con expertos en temas de interés para algunos sectores, como ejemplo en el sector pesquero de Ensenada, tenemos en la ciudad facultades dedicadas a las Ciencias Marinas; en el sector maquila de metales o transformación de materiales, hay facultades de ingeniería que pueden aportar conocimiento sobre materiales, resistencias, permeabilidad y propiedades de los sólidos; así como a partir de la administración de empresas, se han creado incubadoras de negocios, donde se brinda apoyo a emprendedores y empresas de servicios de la localidad; así mismo, existen en la ciudad facultades dedicadas al estudio de las ciencias sociales pudiendo aportar a los procesos en el departamento de recursos humanos e incluso a los directivos apoyarles con seminarios de habilidades gerenciales, apoyados en expertos en el tema, que a veces los directivos en la práctica lo desconocen.

Las empresas actualmente se están interesando por reclutar talento humano previo a su egreso, siendo una buena oportunidad para los alumnos el mostrar sus habilidades y conocimientos a través de los programas de prácticas profesionales, donde se pueden perfilar para ocupar puestos, mientras que las empresas logran tener una perspectiva sobre los beneficios que le brindará contar con un capital humano que le dé la posibilidad de moldearlo a las necesidades de la misma empresa, esto al darle su primer empleo.

7 Referencias

Acosta, A. (2014). Evaluación y acreditación de programas educativos en México: revisar los discursos, valorar lo efectos. *Revista de la educación superior*, 43(172), 151-157. Recuperado en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602014000400009&lng=es&tlng=es.

Acosta, B. y Acosta, M. (2016). Modelos de evaluación para la acreditación de carreras. Análisis de su composición y una propuesta para las carreras de Ecuador. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 2016, Vol. 21, Núm. 71, 1249-1274, ISSN: 14056666. Recuperado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14047430011>

Aldave, A. (2015). *Franquicias: Una perspectiva mundial*. México: UNAM.

ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior). (2013). Estatuto de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de la República Mexicana, A.C. Recuperada el 29 de mayo de 2017, de: <http://www.anuies.mx/anuies/acerca-de-la-anuies/normatividad>

ANUIES, (1996). Propuesta inicial para un Sistema Nacional de Acreditación. Recuperado de: <http://publicaciones.anuies.mx/acervo/revsup/res101/txt6.htm>

ANUIES. (2015). Asociación Nacional de Universidades e Institución de Educación Superior de la República Mexicana, A.C. Recuperado de: <http://www.anuies.mx/>

Argudín, M. (2015). *Enfoques educativos/modelos centrado en el desempeño*. México: UNAM.

Arias, M. F. (2014). La vinculación Universidad-Empresa-Estado, ¿es necesaria? La percepción de académicos argentinos. *Revista Iberoamericana de Ciencias Empresariales y Economía*, 4(4).

Barredo Sánchez, A. E., Sahui. Maldonado, J. A. & Alday Echavarría, A.S. (2015). Vinculación de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad

Autónoma de Campeche con las Pequeñas y Medianas Empresas del sector camaronero de altamar del estado de Campeche (Estrategia y Mecanismos). Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo ISSN: 2007-2619, (10).

Bartolucci, R. (2013). Una exposición del contenido de la Ley Federal de Educación de 1973 con respecto a estos objetivos puede. México.

Basurto, A. (2010). Sistema empresas inteligentes. México: Amparano.

Becerra, A. S. (2010). Las competencias que demanda el mercado laboral de los profesionales del campo económico-empresarial en la actualidad. México.

Bernhad, A. (2012). Quality Assurance in an International Higher Education Area. A case study approach and comparative analysis. VS Verlag für Sozialwissenschaften. DOI : 10.1007/978-3-531-94298-8. ISBN: 9783531185668. ISBN: 9783531942988 (online)

Blanco, B. E. (2013). Los límites de la escuela. Educación, desigualdad y aprendizaje en México.. México: El Colegio de México.

Boudon, R. (1980). Efectos perversos y orden social. Editorial: Premiá. La Red de Jonás. Tlhuapan, Puebla. ISBN: 9684341741 / ISBN: 9789684341746.

Cabrero, E., Cárdenas, S., Arellano, D., & Ramírez, E. (2011). La vinculación entre la universidad y la industria en México: Una revisión a los hallazgos de la Encuesta Nacional de Vinculación. Perfiles educativos, 33(SPE.), 187-199. Recuperado el 28 de mayo de 2017 de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982011000500016&script=sci_arttext&tlng=pt

Cabrero, E., Cárdenas, S., Arellano, D., & Ramírez, E. (2011). La vinculación entre la universidad y la industria en México: Una revisión a los hallazgos de la Encuesta Nacional de Vinculación. Perfiles educativos, 33(SPE.), 187-199. Recuperado el 28 de mayo de 2017 de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982011000500016&script=sci_arttext&tlng=pt

Cabrero, Enrique, Cárdenas, Sergio, Arellano, David, & Ramírez, Edgar. (2011). La vinculación entre la universidad y la industria en México: Una revisión a los hallazgos de la Encuesta Nacional de Vinculación. *Perfiles educativos*, 33(spe), 187-199. Recuperado en 24 de marzo de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000500016&lng=es&tlng=es.

Campos, G. y Sánchez Daza, G. (2005). La vinculación universitaria: Ese oscuro objeto del deseo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7 (2). Consultado el 05 de noviembre de 2016 en: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-campos.html>

Carballo, R. (2006). *Innovación y gestión del conocimiento. Modelo, Metodología, Sistemas y Herramientas de Innovación*. Madrid, España: Díaz de Santos.

Cárdenas, S., Cabrero, E., & Arellano, D. (2014). La difícil vinculación universidad-empresa en México: ¿Hacia la construcción de la triple hélice? CIDE.

Carrillo, J., Hualde, A. & Villavicencio, D.(Coords.) 2007. Dilemas de la innovación en México, 109-142.

Casalet, M. (2012). Las relaciones de colaboración entre la universidad y los sectores productivos: una oportunidad para construir en la política de innovación.

CENEVAL (2019). Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C., Consultado en: <http://www.ceneval.edu.mx/estadisticas-ceneval>

Centro de Investigación y Docencia Económicas, (2010), ENAVI encuesta Nacional de vinculación en Instituciones de Educación Superior, consultada el 8 febrero 2012 de http://www.vinculacion.ses.sep.gob.mx/jsp/general/doctos_estadisticas/ENAVI_21_10_10.pdf

COPAES. (2015). Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. Recuperado de: <http://www.copaes.org/>

Davyt, A., & Cabrera, C. (2014, noviembre). Vinculación universidad-sociedad y formaciones universitarias: una perspectiva histórica y una tesis actual. In

CONGRESO IBEROAMERICANO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN (OEI) (pp. 12-14).

De Sierra, M. T. (2019). Nuevos paradigmas de vinculación de las universidades y el posicionamiento de los actores ante las demandas sociales. Revista @mbiente educação. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, Vol.12 (3) pp. 255-269. Recuperado de: <http://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/ambienteeducacao/article/view/769>

Eaton J.S. (2012). An Overview of U.S. Accreditation. Council for Higher Education Accreditation. (Revisado 10 noviembre 2017). Disponible en: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED544355.pdf>

Eaton, J.S. (2006). Consejo de Acreditación de la Educación Superior. La acreditación y el reconocimiento en Estados Unidos. En: GUNI: La educación superior en el mundo 2007. Madrid: Mundi Prensa S.A. (Revisado 10 noviembre 2017). Disponible en: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/7537/17_278-281.pdf

EGEL (2019). Recuperado de <http://www.ceneval.edu.mx/estadisticas-ceneval>

Enciclopedia del Vino de Baja California 2009.

ENCUESTA NACIONAL DE VINCULACIÓN 2010

Etzkowitz, H. (2008). The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action. New York: Routledge.

Etzkowitz, H. y Klofsten, M. (2005). The innovation región: Toward a Theory of knowledge-based regional development. R&D Management, 35(3), pp. 243-255. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2005.00387.x>

Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a triple helix of university - industry - government relations. Research Policy, 29, 109-123. Recuperado en: http://cmappublic3.ihmc.us/rid=1223538615937_1419971854_1861/etzkowitz-innovation%20triple%20helix.pdf

Faesler, C. y Cerón, R. (2003). El Vino Mexicano. Raíz, Sarmiento y Frutos, México, D.F., Editorial Revimundo.

Flores, C. A. (2019). Legitimidad territorial de las universidades chilenas: discusiones y desafíos para la vinculación con el medio. + E: Revista de Extensión Universitaria, (10), 38-59. ISSN-e 2346-9986, ISSN 2250-4591. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7013874>

Foro Consultivo Científico y Tecnológico FCCyT. (2013). Economic and social effects of investment in science, technology and innovation. México: Consultative Forum on Science and Technology FCCyT.

Gobierno del Estado de Baja California. (2015). Nuestro estado. Educación. Ensenada. Recuperado el 28 de mayo de 2017, de: http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro_estado/municipios/ensenada/educacion.jsp

Gómez, A., Michel, E., Retamoza, P. del R., Romero, M.E. (2019). Implementación de Comité de Pares Académicos como estrategia de apoyo en procesos de evaluación y acreditación de programas educativos. Tecnología Educativa Revista CONAIC. ISSN: 2395-9061. Vol. VI, Núm. 2, 37-48. Consultado en: <https://www.terc.mx/ojs/index.php/terc/issue/view/10>

Gómez, J. (2011). México en tiempos salvajes. México: Palibrio.

GONZÁLEZ DE LA FE, T. El modelo de Triple Hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico. Arbor, [S.l.], v. 185, n. 738, p. 739-755, aug. 2009. ISSN 1988-303X. Disponible en: <<http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/327>>. Fecha de acceso: 29 may 2017 doi:<http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2009.738n1049>.

GONZÁLEZ FREGOSO, A. (2014). Tesis de grado: Diseño de un sistema de vinculación entre las capacidades tecnológicas del IPN y las necesidades de las PYMES. Instituto Politécnico Nacional. Recuperado el 06 de abril de 2017 de: <http://148.204.210.201/tesis/1409766519403DISEODEUNSI.pdf>

GONZÁLEZ FREGOSO, A. (2014). Tesis de grado: Diseño de un sistema de vinculación entre las capacidades tecnológicas del IPN y las necesidades de las PYMES. Instituto Politécnico Nacional. Recuperado el 06 de abril de 2017 de: <http://148.204.210.201/tesis/1409766519403DISEODEUNSI.pdf>

Gould, B., G. (2002). La administración de la vinculación ¿Cómo hacer qué? Tomo I. Ciudad de México: SEP. Consultado en: http://www.anuiesrco.org.mx/sites/default/files/la_administracion_de_la_vinculacion_tomo_2.pdf

Hegji A. (2017): An Overview of Accreditation of Higher Education in the United States. Congressional Research Service. (Revisado el 15 de noviembre 2017). Disponible en: <https://fas.org/sgp/crs/misc/R43826.pdf>

Hernández, J. (2008). La nueva generación de los EGEL: Características, ventajas y condiciones de uso. Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (Ceneval). Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería. XIII Reunión Nacional de Directores. Mérida, Yucatán. Recuperado de: https://www.anfei.mx/public/files/RGD/XIII/JHU_merida_2008.pdf

Hernández-Balderrama, M., Moncayo-Martínez, L. y Ramírez, A. (2016). Technical Efficiency of Mexican Higher Education Institutions: A data development analysis. En: Maturana, S. (Ed.). Latin-Iberoamerican Conference on Operations Research (PP. 429-436).

Hernández-Herrera, C. (2019). Los jóvenes universitarios y su apreciación sobre algunos elementos que miden la calidad en la educación superior. Ciencia, UAT, 14(1), 102-120. doi:<https://doi.org/10.29059/cienciauat.v14i1.1114>

Ibarra, E. (2013). Políticas gubernamentales, universidades públicas y racionalidad neoliberal Relevancia del gobierno y la gestión institucional. Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa, 4(6). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5534/553457064002>

IDOnlineBancomer. (s.f.) Yo soy PYME: Leyes Básicas que debe conocer todo emprendedor. Recuperado el 28 de mayo de:

<https://www.yosoypyme.net/nota.aspx?nota=7ea62d02-ea40-436c-91bd-72be231884dd&t=Leyes-basicas-que-debe-conocer-todo-emprendedor>

Ivancevich, J., Skinner, S.J. y Lorenzi, P. (1997). *Gestión, calidad y competitividad*. McGraw-Hill Interamericana de España. ISBN: 84-481-0848-5.

Jáuregui Heredia, F. (2012). Tesis: Vinculación y gestión del conocimiento en la interacción Universidad – Empresa. El caso de la UABC – Sector agropecuario de Baja California. Universidad Autónoma de Baja California. Departamento de Información Académica. Campus Valle Dorado.

Jiménez, A. J. (2019). La evaluación y acreditación de la educación profesional en México: ¿la legitimación y competitividad como fin de la universidad?, *Revista de la Educación Superior*, 48(189), 55-72. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Jose_Alfonso_Jimenez_Moreno/publication/331967140_La_evaluacion_y_acreditacion_de_la_educacion_profesional_en_Mexico_la_legitimacion_y_competitividad_como_fin_de_la_universidad/links/5c95cbaa6fdccd4603376a8/La-evaluacion-y-acreditacion-de-la-educacion-profesional-en-Mexico-la-legitimacion-y-competitividad-como-fin-de-la-universidad.pdf

Latour, B. (1986). *Poderes de Asociación*. Citado en: GONZÁLEZ FREGOSO, A. (2014). Tesis de grado: Diseño de un sistema de vinculación entre las capacidades tecnológicas del IPN y las necesidades de las PYMES. Instituto Politécnico Nacional. Recuperado el 06 de abril de 2017 de: <http://148.204.210.201/tesis/1409766519403DISEODEUNSI.pdf>

Leydesdorff, L. (2012), "The triple helix, quadruple helix,..., and an n-tuple of helices: explanatory models for analyzing the knowledge-based economy?", *Journal of the Knowledge Economy*, Vol. 3 No. 1, pp. 25-35. Consultado en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-011-0049-4>

López Mejía, M., Gómez Martínez, A., & Ruíz Rendón, J. M. (2014). CENTROS UNIVERSITARIOS PYME EN MÉXICO. MOTORES DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIA. *La nueva gestión Organizacional*, 3.

Luengo, M. J. y Obeso, M. (2013). El Efecto de la Triple Hélice en los Resultados de Innovación. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, 53(4). ISSN: 0034-7590. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1551/155127925006>

Magleby, K. (2014). *Endign Global Poverty*. México: Leonidas Villagran.

Márquez, M., Salazar, J.M., Esparza, A. y Quiñonez, E. (2019). Una mirada interna al proceso de calidad de los programas educativos en el Centro Universitario del Norte. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*, 8(2), pp. 88-107. DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2019.080238.88-107>

Martínez de Carrasquero, C. (2002). *Lineamientos estratégicos de gestión tecnológica en el proceso de vinculación universidad-sector productivo*. Tesis doctoral. La Universidad del Zulia.

Martínez, L.M., Leyva, M.E. y Barraza, A. (2010). La importancia de la vinculación en las instituciones de Educación Superior. *Boletín técnico No. 7.IMEF. Ejecutivos de finanzas*. Recuperado de: https://www.imef.org.mx/publicaciones/boletinestecnicosorig/BOL_07_10_CTN_C C.PDF

Michavila F.F. y Zamorano S. (2007). *Accreditation in the European Higher Education area*. En GUNI, *Higher Education in the World 2007. Accreditation for Quality Assurance: What is at stake?* Barcelona: Palgrave.

Michavila F.F. y Zamorano S. (2008). *Panorama de los sistemas de garantía de calidad en Europa: una visión trasnacional de la acreditación*. *Revista de Educación*, ISSN 0034-8082, N° Extra 1, 2008. Recuperado de: <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/detalle.action?cod=12391>

Mollis, M. (2014). Administrar la crisis de la educación pública y evaluar la calidad universitaria en América Latina: dos caras de la misma reforma educativa. *Revista de la Educación Superior*, 43 (1). 25-45. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.resu.2014.01.001>

Navarro, M. (2019). Educación superior en México. EDUCIENCIA, 4(7), 66-68. Recuperado a partir de <https://educiencia.uat.edu.mx/index.php/Educiencia/article/view/132>

Nielsen, C., Chrautwald Sort, J. & Juul Bentsen, M. (2013). Levers of Management in University–Industry Collaborations: How project management affects value creation at different life-cycle stages of a collaboration. *Tertiary Education and Management*, 19(3), 246-266.

Nielsen, C., Chrautwald Sort, J. & Juul Bentsen, M. (2013). Levers of Management in University–Industry Collaborations: How project management affects value creation at different life-cycle stages of a collaboration. *Tertiary Education and Management*, 19(3), 246-266.

OECD (2019). Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes. Paris: Higher Education. OECD Publishing. Consultado en: <http://www.oecd.org/fr/publications/higher-education-in-mexico-9789264309432-en.htm>

Padilla, J.T. y Marúm, E. (2004). La vinculación de la universidad pública con el sector productivo. *Revista de la Educación Superior*. Vol. XXXIII (1), No. 129, 117-126. ISSN: 0185-2760. Recuperado de: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista129_S4A1ES.pdf

Pardo, M. d. (2005). El servicio civil de carrera para un mejor desempeño de la Gestión Pública. México. México: Auditoría superior de la Federación.

Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018.

Plascencia López, I. (2007). Propuesta para la medición del desarrollo económico salarial: Aplicación en doce de las principales áreas urbanas de México. *Papeles de Población* (052), pp. 138-182. Citado en: Jáuregui Heredia, F. (2012). Tesis: Vinculación y gestión del conocimiento en la interacción Universidad – Empresa. El caso de la UABC – Sector agropecuario de Baja California. Universidad Autónoma de Baja California. Departamento de Información Académica. Campus Valle Dorado.

Quispe Limaylla, Anibal, Victorino Ramírez, Liberio, & Atriano Mendieta, Rocío Ángeles. (2014). Vinculación de Instituciones de Educación Agrícola Superior (IEAS) con sectores productivos: El caso de la residencia profesional en el Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala (ITAT). *Revista de la educación superior*, 43(170), 135-152. Recuperado en 28 de mayo de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602014000200007&lng=es&tlng=es.

Rama, C. (2009). El nacimiento de la acreditación internacional. Ponencia del Primer Congreso Internacional de Evaluación y Acreditación. Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Contaduría y Administración (CACECA). Vol.14, Núm. 2, 253-266. México. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/aval/v14n2/a04v14n2>

Ramírez, E. y Cárdenas, S. (2013). Un análisis de la vinculación entre empresas mexicanas e instituciones de educación superior a partir de los resultados de la Encuesta Nacional de Vinculación. *Perfiles educativos*, 35(140), 119-131. ISSN 0185-2698. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000200008&lng=es&tlng=es.

Ramírez, E., & Cárdenas, S. (2013). Un análisis de la vinculación entre empresas mexicanas e instituciones de educación superior a partir de los resultados de la Encuesta Nacional de Vinculación. *Perfiles educativos*, 35(140), 119-131. Recuperado en 29 de mayo de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000200008&lng=es&tlng=es.

Ramírez, E., & Cárdenas, S. (2013). Un análisis de la vinculación entre empresas mexicanas e instituciones de educación superior a partir de los resultados de la Encuesta Nacional de Vinculación. *Perfiles educativos*, 35(140), 119-131. Recuperado en 29 de mayo de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000200008&lng=es&tlng=es.

Ramos, L. A. (2011). *Mujeres y liderazgo*. Madrid: Universidad de Valencia.

Real Academia Española (s.f.) Recuperado el 29 de mayo de 2018:
<http://www.rae.es/>

Resendiz, N. (2012). *Futuros de la Educación superior en México*. México.

Revista EDUCATE CON CIENCIA. Volumen 4, No. 5. Especial ISSN: 2007-6347
Julio-Diciembre 2014. Tepic, Nayarit. México Pp.65-79.

Rodríguez, G. y E. Lagarda (2009), "Using Technology and Innovation for Planning Social and Economic Transformation in a Region of Mexico", *Performance Improvement Quarterly*, vol. 22, núm. 2, pp. 53-77. Citado en: Cabrero, Enrique, Cárdenas, Sergio, Arellano, David, & Ramírez, Edgar. (2011). *La vinculación entre la universidad y la industria en México: Una revisión a los hallazgos de la Encuesta Nacional de Vinculación*. *Perfiles educativos*, 33 (spe), 187-199. Recuperado en 06 de noviembre de 2016, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000500016&lng=es&tlng=es.

Rodríguez, G. y E. Lagarda (2009), "Using Technology and Innovation for Planning Social and Economic Transformation in a Region of Mexico", *Performance Improvement Quarterly*, vol. 22, núm. 2, pp. 53-77. Citado en: Cabrero, Enrique, Cárdenas, Sergio, Arellano, David, & Ramírez, Edgar. (2011). *La vinculación entre la universidad y la industria en México: Una revisión a los hallazgos de la Encuesta Nacional de Vinculación*. *Perfiles educativos*, 33 (spe), 187-199. Recuperado en 06 de noviembre de 2016, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000500016&lng=es&tlng=es.

Rojas-Bermúdez, J. (1997) *Teoría y Técnica psicodramáticas*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Romero, A.J., Alfonso, I., Álvarez, G. y La Torre, F. (2019). *Gestión de la calidad de los procesos universitarios*. *Revista espacios: Educación*. 40(31) pp.27-37.

Rubio, J. (2006). La política educativa y la educación superior en México. 1995-2006: un balance, México, Fondo de Cultura Económica. Sección de Obras de Educación y Pedagogía. ISBN 968-16-8269-6. ISBN 968-16-8270-X. Recuperado de: <https://www.ses.unam.mx/curso2008/pdf/Rubio2007.pdf>

Saavedra G., M L; (2009). Problemática y desafíos actuales de la vinculación universidad empresa: El caso mexicano. *Actualidad Contable Faces*, 12() 100-119. Recuperado de <http://clacso.m.redalyc.org/articulo.oa?id=25715409009>

Saavedra G., M L; (2009). Problemática y desafíos actuales de la vinculación universidad empresa: El caso mexicano. *Actualidad Contable Faces*, 12() 100-119. Recuperado de <http://clacso.m.redalyc.org/articulo.oa?id=25715409009>

Sábato, J. A. y Botana, N. (1968): "La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina". *Revista de la Integración*. Recuperado el 29 de mayo de: https://studylib.es/doc/3431740/s%C3%A1bato-y-botana-1968_la-ciencia-y-la-tecnolog%C3%ADa-en-el-des...

Sanabria-Rangel, P E; Morales-Rubiano, M E; Ortiz-Riaga, C; (2015). Interacción Universidad y entorno: marco para el emprendimiento. *Educación y Educadores*, 18() 111-134. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83439194007>

Secretaría de Fomento Agropecuario (SEFOA), Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable. (2011). Estudio estadístico sobre producción de uva en Baja California. Baja California: Gobierno del Estado de Baja California, Sagarpa, OEIDRUS. Citado en: González Andrade, Salvador. (2015). Cadena de valor económico del vino de Baja California, México. *Estudios fronterizos*, 16(32), 163-193. Recuperado en 04 de noviembre de 2016, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-69612015000200006&lng=es&tlng=es.

Shapiro, M. (2008), *The Political Economy of R&D Collaboration: Micro and Macro Level Implications*, Tesis de Doctorado, Los Ángeles, Graduate School, University of Southern California. Citado en: Cabrero, Enrique, Cárdenas, Sergio, Arellano, David, & Ramírez, Edgar. (2011). La vinculación entre la universidad y la industria

en México: Una revisión a los hallazgos de la Encuesta Nacional de Vinculación. Perfiles educativos, 33 (spe), 187-199. Recuperado en 06 de noviembre de 2016, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000500016&lng=es&tlng=es.

Sindicato Estatal de Trabajadores del Estado de Baja California, 2010.

Sistema de Información Empresarial Mexicano SIEM, (s.f.) Recuperado el 28 de mayo de 2017, de: <https://www.siem.gob.mx/siem/portal/consultas/respuesta.asp?estado=2>

Vásquez, E.J., Vásquez, J. C. y Vásquez, J. S., (2018). Las instituciones de educación superior en su vinculación con la sociedad. Flujos de procesos y ejes estratégicos. Investigación y postgrado, 34(1), nov-abr, 2019. Pp. 101-119.

Vega-Jurado, Manjarrés Henríquez y Castro Martínez, 2011; Alvarado-Borrego, 2009: Citado en Arvizu Narváez. (2016). Causas de la falta de vinculación entre las empresas mexicanas y las Instituciones de Educación Superior (IES). EDUCATECONCIENCIA, 4(5).

Vega-Jurado, Manjarrés Henríquez y Castro Martínez, 2011; Alvarado-Borrego, 2009: Citado en Arvizu Narváez. (2016). Causas de la falta de vinculación entre las empresas mexicanas y las Instituciones de Educación Superior (IES). EDUCATECONCIENCIA, 4(5).

Villanueva, E. (2005). Evaluación y acreditación en América Latina. Proyecto 6x4 UEALC, Informe final. Primer Seminario Internacional de Seguimiento. Memoria. Cartagena de Indias. Recuperado de: <http://108.59.253.179/~uealc/site2008/p01/09.pdf>

Vizcaíno Figueroa, J. J. (2013). Diseño de un modelo de gestión para la vinculación de las Instituciones de Educación Superior con la comunidad.

Zabalza, M. (2016). Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. España: Narcea.

Zayas Barreras, R. A., López Leyva, S., Romero Lozoya, M., Mazo Sandoval, I. C., & Zayas Barreras, I. (2011). Aprendizaje y vinculación entre universidades y sectores productivos. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 15(28), 515-529.

ANEXOS

El anexo muestra de manera general el cuestionario utilizado como instrumento de medición en este estudio, el cual fue aplicado a personal directivo y administrativo seleccionado en el sector educativo y el sector empresarial.

Observaciones sobre redacción en algún ITEM, favor indicar cuestionario Empresa o Universidad y número de ITEM:

***Con motivo de brindar fidelidad a la validación de dicho instrumento, se le solicita amablemente agregar la siguiente información, gracias.**

NOMBRE

ULTIMO GRADO DE ESTUDIOS

LINEA DE INVESTIGACION

**UNIVERSIDAD, EMPRESA O CAMARA
A LA QUE PERTENECE**

DATOS DE CONTACTO / OPCIONAL

Datos de contacto del estudiante:

M.A. Cesar Arturo Palacios Valenzuela

Matricula: 333-751 palacios.cesar@uabc.edu.mx

Cel.- 6461853750

Estudiante del Doctorado en Ciencias Administrativas

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales

Universidad Autónoma de Baja California

¡MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO!

Instrucciones

Evalúe los reactivos del instrumento que aparece abajo, en base a la siguiente escala:

Marcar con una X su elección

A) Fundamental B) Útil pero no fundamental C) Irrelevante

UNIVERSIDADES
1 ¿La universidad en que labora es pública o privada?
2 ¿Las empresas u organismos participan en actividades de formación académica para los alumnos?
3 ¿Esta institución ofrece servicios de educación continua?
4 ¿Se tienen actividades de inserción laboral para los egresados?
5 ¿Se ofrecen servicios de consultoría a empresas externas a esta institución?
6 ¿En esta institución se realiza investigación, desarrollo experimental e innovación con recursos propios?
7 ¿Se ofrecen servicios tecnológicos al exterior?
8 ¿Las empresas u organismos realizan actividades para el fortalecimiento del personal docente?
9 ¿Esta institución cuenta con incubadoras de empresas?
10 ¿El equipo directivo fomenta condiciones de colaboración entre la universidad y el sector empresarial de la ciudad?
11 ¿El centro educativo colabora en el desarrollo de las empresas de la ciudad?
12 ¿Los alumnos de la universidad son asesorados para interactuar con las empresas afines a su formación previo a su egreso?
13 ¿La universidad colabora en actividades de colaboración que convocan las empresas de la ciudad?
14 ¿La universidad ha generado alguna patente que pueda comercializar en el sector empresarial?
15 ¿Si una empresa local se lo solicita a la universidad, está en posibilidades de brindarle asesoramiento o consultoría?
16 ¿Existe algún programa o apoyo para que el personal académico o administrativo colabore o trabaje temporalmente en alguna empresa?

17 ¿Los cursos y actividades de formación que ofrece, son evaluadas constantemente con respecto a las necesidades actuales del medio laboral?
18 ¿Algún departamento al interior de la universidad se encarga de la gestión de protección del conocimiento (patentes, modelos, marcas)?
19 ¿Actualmente la universidad tiene contrato de investigación o desarrollo con alguna empresa o sector?
20 ¿La universidad cuenta con algún programa de promoción o marketing para atraer a las empresas?
21 ¿La universidad recibe financiamiento de las empresas o sectores productivos?
EMPRESAS
1 ¿Invierte en conocer las particularidades de las universidades locales para identificar cuales pueden satisfacer sus expectativas y necesidades?
2 ¿Establece canales de diálogo sistemático y permanente con las universidades locales?
3 ¿Cuenta con una instancia, puesto o sistema responsable de la planeación y seguimiento de talentos universitarios que realicen prácticas profesionales en su empresa?
4 ¿Contempla dentro de sus políticas la posibilidad de ofrecer apoyo con recursos financieros a universidades a cambio de conocimientos o consultorías?
5 ¿Planea y realiza actividades sociales que incluyan a las universidades ya sea estudiantes, académicos o administrativos?
6 ¿Mantiene alianza formal de colaboración con alguna universidad o grupo académico de la ciudad?
7 ¿Si recibe alumnos para practicas profesionales, promueve que realice actividades profesionalizantes sobre tareas de menor jerarquía?
8 ¿Tiene y aplica políticas que favorezcan el primer empleo de jóvenes recién egresados?
9 ¿Busca oportunidades para promover la colaboración entre su empresa y departamentos de difusión científica en las universidades locales?
10 ¿Cuenta con algún cargo o función responsable de promover y monitorear la interacción entre la empresa y el sector educativo?
11 ¿Para la industria en que se maneja su empresa es sencillo tener un proceso de vinculación con las universidades?
12 ¿Si realiza un proceso de vinculación, elegiría mejor una universidad publica sobre una privada?
13 ¿Existe algún apoyo o regulación del gobierno que los aliente a interactuar con las universidades (sector educativo)?
14 ¿Tengo claridad de como participar en procesos de vinculación con las universidades?
15 ¿Considera a la ciencia como un recurso de información e innovación que puede obtener a través de relacionarse con una universidad?
16 ¿Considera opción obtener capacitación o actualización en procesos de su empresa en algún departamento académico universitario?
17 ¿Los proyectos de vinculación universitaria (alumnos, académicos o administrativos) ayudan en el desarrollo general de esta empresa?

18 ¿En caso de no contar con un departamento o encargado de vinculación, considera de alta importancia que exista uno?

19 ¿Alguna contratación se ha llevado a cabo después de realizar su practica profesional en esta empresa?

20 ¿En caso de haber contratado a alguien después de su práctica profesional, este ha generado desarrollo para la empresa?

